



OMENAHYVE

APPLEKLUBI
APPLE FINLAND USERS CLUB RY

A P P L E K L U B I

=====

TOIMISTO:

Tero Sand
Auroran sairaala, os. 8/2
Nordenskiöldinkatu 2
00250 Helsinki 25
Puh. 90-4702 447

JOHTOKUNTA:

Puheenjohtaja.....	Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Varapuheenjohtaja.....	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734
Sihtööri.....	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Rahastonhoitaja.....	Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 416 726
Varajäsen.....	Matti Aaltonen	Puh. 90- 314 564
Varajäsen.....	Heikki Naakka	Puh. 90- 575 247

PALVELEVA PUHELIN:

Apple III.....	Petri Allas	Puh. 981- 15 053
Assembler & tietoliikenne..	Markku Metsämäki	Puh. 90- 6924 734
Diskette.....	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
	Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Forth ja musiikki.....	Otto Romanowski	Puh. 90- 672 890
Grafiikka.....	Klaus Lindh	Puh. 90- 541 203
Pascal.....	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734

=====

Liittymismaksu: opiskelijat 25 mk, muut 50 mk
Jäsenmaksu : opiskelijat 50 mk, muut 100 mk

Appleklubin postisiirtotilille: Appleklubi/Per-Erik Eriksson
TA 3066 98-6

HUOM: Tarkista vuosikokouksen (kts seur. sivu) jälkeen, ovatko
summat vielä pysyneet samoina!

=====

LAINAUSPALVELU

PEELINGS II: 1981 Jul-Aug
1982 N:ot 1-9
1983 " 1

Apple Orchard: 1982 N:ot 1-6

International Apple Coren ja Apple Computer Inc.in 450-sivuinen
rengaskirja APPLE TECHNICAL NOTES. Takuumaksu 350 mk. Sen 200-sivuinen
tuoreste eli update saapumassa klubille lähiaikoina.

= = =

Takuumaksu 100 mk/kappale (Tech.notes 350 mk) klubin
postisiirtotilille TA 3066 98-0. Postitse tilatessa vähennetään
takuumaksun määrästä 10 mk/ postitus lehtien määrästä riippumatta.
Viimeisintä numeroa ei anneta lainaksi. Laina-aika kolme viikkoa
lukien lähettämispäivämäärästä palauttamispäivän postileimaan.
Palautuksen myöhästyessä 1vrk - 3 viikkoa, palautetaan puolet
takuumaksusta, sen jälkeen ei lainkaan. Katso halutessasi lainaus-
maksujen ja -aikojen filosofia edellisestä numerosta sivulta 20.

O M E N A H Y V E

maaliskuu 1983

SISÄLLYSLUETTELO

TAAKSE- JA ETEENPÄIN.....	Markku Siivola.....	1
APPLE II e.....	Juhani Viherlahti....	3
ANANAKSEN OSTO - taiwanilaiset tulevat.....	Aapi Juntura.....	6
KLOONATTU OMENA - taiwanilaiset tulevat.....	Juha Pousi.....	7
PUUSTA PUDONNEITA.....	T.Sand & M.Siivola...	8
OHJELMAN AUTOMAATTINEN LATAUS YLÄMUISTIIN.....	Ilkka Blom.....	13
APPLE SOITTIMEKSI - nuottien kera.....	Aapi Juntura.....	14
UUSI ULJAS MIKROMAAILMAMME - onneton Omena.....	Markku Siivola.....	18
PIRAATTIKYSYMYS.....	Markku Siivola.....	20
EPSON EHDOMMAKSI.....	Markku Siivola.....	22
& JA MULTI-8 - yksi merkki moneen työhön.....	Markku Siivola.....	23
HUKATTUA ETSIMÄSSÄ - mutta ei kirjakaupasta....	Markku Siivola.....	26
APPLESOFTIN SIELUNELÄMÄ osa I.....	Markku Siivola.....	27
SANONPAHAN VAAN.....	Markku Siivola.....	29
PUBLIC DOMAIN.....		30
UNOHTUNUT KONEKIELIOHJELMA.....		33
LISTAUKSET		

=====

--> --> --> VUOSIKOKOUS LÄHESTYV <-- <-- <--

Klubi pitää sääntömääräisen vuosikokouksensa lauantaina, maaliskuun 19. päivänä, alkaen klo 15.00.

Kokouspaikka on Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen tiloissa, Rataavartijankatu 2 III kerros (sisäänkäynti ylätasanteella).

Kokouksessa käsitellään klubin sääntöjen 9. pykälän määräämät asiat. Kokouksessa päätetään myös sääntöjen 3. pykälän muuttamisesta.

Varsinaisten vuosikokoukselaisten lisäksi tilaisuuteen on varattu mielenkiintoista ohjelmaa, mistäpö muusta kuin tietokoneista.

Kaikki APPLE-harrastajat joukolla mukaan! Jos et itse voi tulla, valtuuta paikallisetuleva klubilainen itsesi ja kahden todistajan nimikirjoituksella varustetulla vapaamuotoisella valtakirjalla käyttömääräsi - ja puhevaltaasi.

=====

TAAKSE- JA ETEENPÄIN

Mennä vuonna saatiin aikaan seuraavat artikkelit

Toukokuu:

=====

OMENASTA SE ALKOI

mm. konekielen liimaus BASICiin

HAMLETISTA LUTHERIIN

Appleklubin esittely

APPLE II SLORAPIIRTO

LISTAUKSET

CODE-POKES WRITER

S.H.Lam Monitor Routine

Markku Siivola

Markku Siivola

Markku Metsämäki

Syyskuu:

=====

Lehdelle oli jo keksitty nimi OMENAHYVE ja muutokin oli hiukan paranturut monisteasteelta.

APPLE PASCAL - kokemuksia ja niksejä

VAPAUTTA JA TEKSTINLUKUA

DOS-muutokset: free space CATALOGiin

ja text fileiden luku

LATAAMISVAIKEUKSIA?

ohjelmanpelastus sortuvilta levyiltä

AUTOMAATTINEN PIIRTÄMINEN

KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI

PUUSTA PUODONNEITA - mitä uutta Applerintamalla?

MITÄ ON IAC? - International Apple Core'n esittely

KONEKIRJOITUS JA PAINANTA - konekielirutiinit

RUUTUPAINO - monitoriruutu printterille

MARKKINAPAIKKA

LAINAUSPALVELU

PUBLIC DOMAIN - levyluettelo

APPLEKLUBIN SÄÄNNÖT

LISTAUKSET

FREE SPACE AND FILEDUMP PCKER

FREE SPACE ON THE SCREEN

PIIRTURIOHJELMA (Watanabe)

GRAFIKKATAULUOHJELMA (Apple

Graphics Tablet)

KONEKIRJOITUS JA PAINANTA

PRINTSTRING, CHRIN ja MSGIN

TEXT SCREEN DUMP - kclme versiota

Juhani Viherlahti

Markku Siivola

Tero Sand

Aapi Juntura

Tero Sand

Markku Siivola

Minkäs teet kun klubimme lukuisat neropatit pitävät kc. pattinsa niin piilossa, ettei juttuja ole vielä tänne päin vyörynyään virrannut. Ensimmäiset heräämisen merkit ovat kuitenkin jo nähtävissä tässä numerossa. Uusia palvelevia puhelimia on saatu kaksi lisää, grafiikka- ja Apple II-puhelimet. Lisä ei ole pahitteeksi. Puhelinnumeronne ja osoitteemme alkusivulta.

Yksi vapaavalintainen PD-diski ohjelmineen ja postikuluineen jutusta, joka julkaistaan. Eihän se tietty järin hirmuinen korvaus ole, vaan aloitetaan näin kuitenkin.

Tärkeintähän jutussa on sen selkeys, ei Applen hallintatasc. Katsokaapa vaikka Call -A.P.P.L.E.a, teknisesti vahvinta Applelehteä. Se julkaisee juttuja myös täysin aloittelijoille selostaen aivan yksinkertaisia asioita. Tällaisiakin tarvitaan, sillä suomalaisen käyttäjökuntaamme mahtuu tällä hetkellä jo sängen eritasoisia Applen hallitsijoita. Siis vielä kerran: jutun sisällöllinen selkeys (oikeinkirjoitus- ym. asiat voi kyllä toimitus hioa) on olennaista, eikä se, että se esim. esittelee bugin, jota Apple Computer Inc:kään ei ole vielä tähän mennessä löytänyt.

Eikä vain pelkkiä konejuttuja! Missä viipyy sen äsken tilaamasi ja nyt niin syvästi rakestamasi tai vihaamasi ohjelman kritiikki, josta muut klubilaisetkin olisivat kiinnostuneita? Vaikka klubille PEELINGS II eli ohjelmien kritiikkilehti tulee, ja muissa lehdissä kritikoidaan kaikenlaisia ohjelmia, on kenttä niin laaja, että kyllä informoitavaa tällä alueella riittää. Soittele vaikka ensin klubille, ettei joku muu ole jo tekemässä samasta asiasta juttua, ja ryhdy sitten toimeen.

Myös hengen lento, filosofiset kanrancot ja yhteiskunnallisesti kantaa ottavat mielipidekirjoitukset mikrojen suhteesta niin ihmiseen kuin hänen ympäristöönsäkin, Suomen mikrohistoria ja tulevaisuudenvisiot sopivat Onenahyveen aineksiksi. Ettei omaa mikroaan ennen pitkää sekoittaisi omaan napaansa. Emme kai tyydy pelkkään bittinikkarointiin?

Mitä luulit? - haarukkapalat ovat myös tervetulleita. Katso esim. tämän numeron what did you expect - ohjelmia. Mitä lyhyempiä (ei muutamaa riviä pidempiä ainakaan), ovelampia, nasevampia, yllätyksellisempiä, Applen toimintaa opettavampia ne ovat, sitä parempi.

Merkinapaikka kyllä toimisi, jos myisitte/ ostaisitte/ vaihtaisitte jotakin, vaan mitään ei ole kuulunut. Ilmoitustila on ilmaista kuten myös kyselyt sananmielisistä jonkin alueen erikoisharrastajista. Onko esim. modemimiehiä?

Vuosikokous lähestyy. Se pidetään lauantaina maaliskuun 19 päivänä klo 15 INSKOn tiloissa, katso etusivu. Tulkaa mukaan valitsemaan uusia virkailijoita tai valtuuttakaa allekirjoituksellanne ja kahdella todistajalla joku käyttämään vuosikokouksessa ääni- ja puhevaltaanne.

Meistä kaikistahan tämä kiinni on.

P.S. Toimituksen osoite on tätänykyä puheenjohtajan osoite.

Juhani Viherlahti
12.2.1983

APPLE II e

=====

Kauan odotettu APPLE IIe- ja LISA-koneiden julkistus tapahtui tammi-helmikuun vaihteessa.

A P P L E I I e

Pian tuon julkistuksen jälkeen minulla oli tilaisuus tutustua oikeaan IIe:hen. Tuo e-kirjain tulee muuten sanasta ENHANCED eli lisätty.

Huhuja oli jo liikkunut pitkään ammattilehdistössä siitä, mitä kaikkea uutta tämä kone tarjoaa. Eräät noista huhuista osoittautuivat jo ensi silmäyksellä virheellisiksi.

Prosessori on entinen 6502 ja kellotaajuus kuten ennenkin; 1 MHz.

Päällisin puolin kone on aivan vanhan II:n näköinen. Näppäimistö on kuitenkin pistetty aivan uuteen uskoon. Koneen sisällä on sitten tapahtunutkin aikamoinen remontti, josta seuraavassa.

Piiripakettien lukumäärä on vähentynyt tuntuvasti. Maahantuojaan mukaan neljälteen osaan edellisestä mallista. Kielikortti on valmiina yhdysrakenteisena. PAL-kortti on valmiina koneessa.

Muistia on 64 kilotavua, joka on lisättävissä 128 kilotavuun saakka.

80-merkin kortti ja yhdistetty lisämuisti tai pelkkä 80-merkin kortti liitettävissä kolmanteen korttipaikkaan.

Konekielirutiinit ovat valmiina lisämuistin hyödyntämiseksi konekieliohjelmassa.

NÄPPÄIMISTÖ

Näppäimistö on pantu täysin uusiksi. APPLE II:n näppäimistöä on lisätty 53:sta 63:een. Isot ja pienet kirjaimet ovat nyt käytettävissä. Näppäimistön alapuolella kotelossa on keinukytkin, jolla saadaan vaivattomasti vaihdettua joko amerikkalainen ASCII merkit (128 standardin mukaista merkkiä) tai skandinaavinen.

Kaikki merkit näkyvät tietenkin näppäimistössä, jolloin joidenkin näppäinten pinnassa on neljäkin eri merkkiä. Keinukytkimellä määrätään, mitä merkkiparia käytetään.

Näppäimistökenttä on hieman kovera, aivan kuten esimerkiksi IBM:n kirjoituskoneen näppäimistöissä. Tuntuma verrattuna vanhaan II:n näppäimistöön tältä osin oli aikaisempaa näppäimistöä parempi.

RETURN-näppäin on oikealla, muotoiltuna nyt pystysuuntaiseksi. Ensimmäisenä tuntumana RETURN-näppäimeen oli, että se on liian kaukana oikealla ja siihen on vaikea yltää pikkusormella. Luulisin sen olevan kuitenkin vain tottumuksysymys.

ERIKOISNÄPPÄIMET

Kursorin ohjailuun on välilyöntinäppäimen vaakarivillä neljä erillistä näppäintä.

Välilyöntinäppäimen kummankin puolen ovat "QMPPU" -erikois-toimintänäppäimet. Toisella niistä saadaan CONTROL ja RESET -näppäinten yhteispainalluksella kone kirjoittamaan dataa joka muistisivulle. Toiminnoilla simuloidaan virta-pois ja takaisin päälle, eli kylmäkäynnistystä. Haluttaessa aloittaa suojatun ohjelman jälkeen jonkin toisen ohjelman käyttö, ei tarvita nyt erikseen kylmäkäynnistystä.

Toinen "QMPPU" -näppäin, yhdessä RESET ja CONTROL -näppäinten kanssa ajaa muistia ja piirejä testaavan testiohjelman. Kone ilmoittaa lyhyellä viestillä, jos virheitä ei löydynt.

"QMPPU"-näppäimet soveltuvat myöskin pelinappuloiden näppäimiksi. CAPS-LOCK -näppäin, lukitus isojen kirjainten asentoon, on lisätty myöskin uuteen näppäimistöön.

Äitikortilla on seitsemän korttikantaa lisäkorttien kytkemiseksi. Tilaa lisätoiminteille on enemmän, koska eräät ennen korttipaikan tarvinneet toiminnot ovat nyt jo valmiina rakenteina.

Häiriösuojaukseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Koko kotelo on sisäpinnaltaan päällystetty johtavalla aineella. Myös irroitettava kansi on johtava ja se on liitetty muuhun koteloon ylä- ja alareunan jousiliistoilla. Takaseinä on muodostuu metallilevystä, jossa on suljettavat kaapeleiden D-liittimille sopivat läpivientiaukot.

KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ JA OHJELMISTOT

Maahantuoja ilmoituksen mukaan noin 95 prosenttia kaikesta II:n ohjelmistosta on yhteensopivaa uuden version kanssa. Päinvastoin, eli yhteensopivuutta Iie:stä II:een ei ole.

Kokeilua varten olimme ottaneet mukaan joukon mahdollisimman erilaisia ohjelmia. Tiesimme, että DOS 3.3 on sama kuin edeltävässä versiossa, joten sen oletettiin toimivan. Eniten kiinnostivat pääosiltaan konekielinen, ANI-tietoliikenneohjelmisto ja PASCAL. Mukana oli myös MAGIG WINDOW II -tekstinkäsittelyohjelmisto, PERSONAL FILING SYSTEM:in uusin versio ja joitakin pelejä.

Tehokkaista yrityksistä huolimatta emme saaneet konetta "solmuun". ANI-tietoliikenne- ja konekieliohjelmat toimivat moitteettomasti, PASCAL-ohjelmat kääntyivät ja pyörivät kuten oli tarkoituskin. Tekstinkäsittely sujui moitteetta.

Uudelle koneelle ei ole juuri valmista ohjelmistoa, mutta kuten kokeilu osoitti vanhat ohjelmat toimivat. Tälle koneelle on alkuun saatavana ainakin tekstinkäsittelyjärjestelmä APPLEWRITER Iie ja tietokantajärjestelmä QUICKFILE Iie.

HINTA

Suomalainen maahantuoja ei pystynyt vielä ilmoittamaan tarkkaa hintaa, mutta kertoi sen olevan jossain edellisen version hintaluokassa, ehkä hieman sen yli.

USA:sta tulleet hintatiedot ovat:

APPLE Iie	USD 1.395,00
Diskettiasema DISK II	
ohjelmalla	USD 545,00
ilman ohjainta	USD 395,00

Jokainen voi kokemustensa kautta saamallaan kertoimilla päätellä kotimaisen vähittäismyyntihinnan.

Lienee selvää, että Iie tulee korvaamaan II:n. Ensituntumalla en kuitenkaan aio pistää omaa II+ myyntiin ja osta uutta heti kun se myyntiin tulee. Aika sitten näyttää kuinka suhtautumiseni muuttuu, kunhan koneesta saadaan tarkempaa tietoa.

LISA TIETOKONE

Iie:n kanssa samaan aikaan APPLE julkisti tarkoin varjellun salaisuuden, LISA-tietokoneen. Sen suunnittelussa on lähdetty aivan uusille urille. Helppokäyttöisyys on ollut eräs perusajatus. Valmistaja mainostaakin sitä tietokoneena, jonka käytön oppii 20 minuutissa, tietokoneisiin vihkiytymätönkin. Minkätasoisesta käyttämisestä ja ymmärtämisestä on kyse, on mielenkiintoista nähdä. Tuollaisesta laitteen tasosta pitää sitten kyllä maksaakin paljon.

PÄÄPROSESSORI

CPU on MC68000 32/16 bittiä. Tietoväylä on leveydeltään 16 bittiä. Seitsemäntasoinen keskeytysjärjestelmä.

Muistia on melkoisesti: 16 kilotavua käynnistys (BOOT) -ROM:ia ja 1 megatavu RAM-muistia!

Korkealaatuista grafiikkaa on käytetty helpottamaan käyttöä. Tärkeä seikka on hiiri (MOUSE), savukerasian kokoinen, yhdellä kytkimellä varustettu ohjain kohdistimen liikutteluun.

LISA on laitteistoltaan ja ohjelmistoltaan hyvin monipuolinen. Sitä on tarkoitus myydä paljon, koska maahantuoja ilmoitti tekevänsä suomenkieliset käsikirjat tuota pikaa. Tietenkin helppokäyttöisyyden imagoon kuuluu, ettei käyttäjän tarvitse kahlata vieraskielisen ammattisanaston viidakossa, vaan voi oppia toiminnot helposti omalla kielellään.

Jokapojan laite LISA ei missään tapauksessa ole: Hinta on USA:ssa n. USD 10.000,00. Vielä tänä vuonna APPLE julkistaa kuitenkin riisutun version, joka on nimeltään MACINTOSH. Sen hinta saattaa olla vajaan dekadin LISAA huokeampi.

Eräs lehti ehtikin jo ihmettelemään, onko huippukalliin version jälkeen välittömästi halvaversion julkistaminen viisasta politiikkaa. Ainakin se on uhkapeliä. Jos peli epäonnistuu, saattaa APPLE-yhtiölle olla siitä melkoista vahinkoa.

Tuntuu siltä, että aivan pian tullaan menemään suurempia toimivia kokonaisuuksia sisältäviin mikrotietokone- laitteistoihin, joiden käyttäjäystävällisyys parantuu tuntuvasti. Eikä tarvitse välttämättä olla spesialisti taikka tietokone-fan tullakseen toimeen varsin monimutkaistenkin ohjelmistojen ja laitteistojen kanssa.

Välillä tuo jatkuva diskettien vaihtaminen, lataus ja orientoituminen näppäimistön uusiin toiminteisiin tuntuu rasittavalta. Työn teko hidastuu ja virheet lisääntyvät.

Mielenkiintoinen tuntuu olevan kehitys aivan lähitulevaisuudessa. Eri asia on sitten kestäkö kukkaro tuota kehitystä.

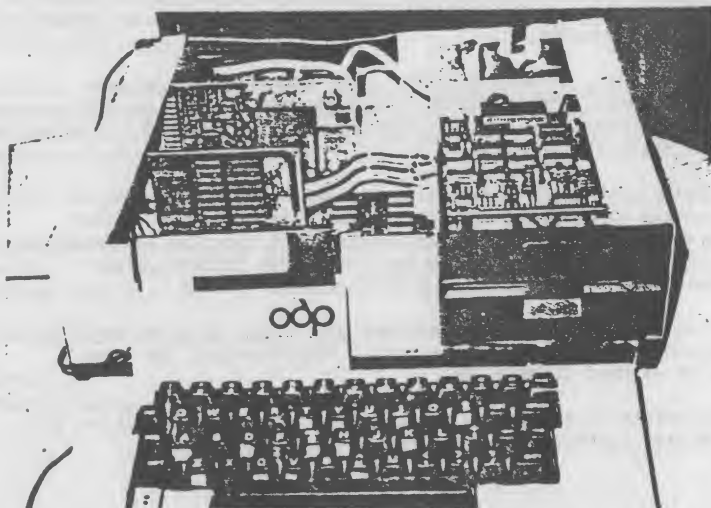
Papi Juntura:

ANANAKSEN OSTO

Ostin Ananas Computer Bausatz tietokoneen rakennussarjan saksalaiselta R. Springmannilta. Ilmoituksen huomasin MC-lehdessä elokuun lopulla ensikerran. Mietin asiaa pari kuukautta, jonka jälkeen tilasin kyseisen rakennussarjan 16. lokakuuta 1982 liikeshekillä. Konetta ei kuulunut, ja vihdoinkin soitin Saksaan joulukuun alussa. Tällöin Springmann sanoi lähettävänsä koko "einsteiger Angebot" ylihuomenna. Olin huolestunut ja kummastelin tilannetta, jolloin liikekumppani valittiin ettei ollut saanut kaikkia komponentteja aikaisemmin ja halusi lähettää sarjan kokonaisuudessaan kerralla. Joulukuun vilahdi ohi ja hyvä rakennusaika eli joululoma jäi myös taakse. Tuli sitten keskiviikko tammikuun 6 päivä ja postista tuli kortti kirjatun lähetysten saapumisesta.

Kävin ruokatunnilla hakemassa paketin ja totesin sen olevan täynnä styrox-liusketta ja siellä seassa olivat myös "Applen" peruslevy, levykeasema ja näppäimistö sekä virtalähde. Tämän olin tilannutkin eli kaikki oli tullut. Kootessa huomasin yhden vastuksen puuttuvan, muuten komponentteja oli täsmälleen oikea määrä. Kokoamiseen meni tuttavani pikku avustuksella kahdeksan tuntia, josta suurin aika meni peruslevylle kuuluvien komponenttien juottamiseen. Kokoamisjärjestys on mielestäni vapaa paitsi mikropiirit ja transistorit viimeiseksi. Kun olin huolellinen tinauksessa ei mitään hämminkiä päässyt syntyään.

Yritin käynnistää perjantaina 7.1.-82. Ei toiminut! Näppäimistöstä löytyi kumma vipu, jonka merkitystä en vielä tiedä, mutta kun käänsin sen toiseen asentoon ja trimmasin kiteen läheisyydessä olevaa trimmeriä niin jopa ilmestyi näyttöön "Apple II" ja perään kuului kaiuttimesta pimaus. Kytin levykeaseman paikalleen ja hyvin buuttasi. Levykeasema käy noin neljä sekuntia sen jälkeen kun kursori on ilmestynyt kuvaruudulle, muutoin en ole yhden käyttökukauden jälkeen huomannut mitään Applesta poikkeavaa. - Koko paketti tuli maksamaan noin neljä ja puoli tuhatta markkaa.



Juha Pousi:

KLOONATTU OMENA

Jokainen Appleharrastaja tietänee, että Suomesta saa taiwanilaisia Applekoppioita, jotka maksavat noin puolet alkuperäisten hinnasta. Nyt näitä Bebek Oy:n maahantuomia kopiokakkosia saa myös oululaisesta Tietosukkula-liikkeestä. Olen hieman tutustunut näihin laitteisiin, myös lisäkortteihin ja kerron tässä huomioitani.

Ensinnäkin itse tietokone on ulkoa samoinkuin sisältä melkein täydellinen kopio Apple II:esta. Tuuletusreikiä on kopiossa vähemmän ja irroitettavassa konehuoneen kannessa on erilainen kuviointi. Lisäksi koneessa ei ole Apple-logoa tai yleensä mitään nimeä. Kopion materiaali ei ole niin tuhtia muovia kuin aidon (tiedä sitten miten interferenssihäiriöitä esiintyy kopion käytössä). Silti kopion ulkonäöstä saa positiivisen ja asiallisen vaikutelman. Kuten arvata saattaa, vastaavat myös sisukset Applea, nyt jopa täysin suhteessa 1:1. Ainoastaan kaikki Apple-logot on karsittu pois. Olen kokeillut kahta eri kopiokäsilästä. Toista vaivasi ilmeisesti jonkin piirin kosketushäiriö, sillä kone hyppäsi silloin tällöin itsestään Apple-softista konekieleen. Toisessa yksilössä ei tätä vikaa ollut, vaan se toimi luotettavasti. Mainittakoon, että olen ollut tekemisissä aitojen Apple-tietokoneiden kanssa, joissa myös oli vaivana tuo hyppääminen monitorikieleen.

Mitä muuta kopiosta voi sanoa? Eipä paljoa, sillä omena mikä omena, vaikka olisikin pistokas. Kaikki Applen ohjelmat toimivat niinkuin pitääkin.

Kalvolevyasemat, joita kokeilin, olivat ehkä jopa laadukkaampia kuin Applen vastaavat. Kopiosta ei tässä tapauksessa voine puhua, sillä nämä drivet ovat ns. slim line-malleja ja myös tekniikaltaan kehittyneempiä kuin Applen drivet, ainakin ne ovat hiljaisempia.

Kokeilin myös erilaisia kortteja. Kaikki toimivat moitteettomasti: Integer-kortti oli näppärä; kielikortti toimi hyvin sitten kun siihen oli saatu kaapeli, joka yhdistää kortin ja tietokoneesta irrotettavan IC-piirin kannan. Tämä kieli- (tai pikemminkin RAM-)kortti oli niin tarkka kopio alkuperäisestä, että siinä luki Microsoft, made in USA, ja ainoastaan pienestä irroitettavasta tarrasta paljastui totuus: made in Taiwan. Z-80-kortti, vaikka sitä ei sentään itse tuotteessa mainittukaan, oli ilmeisesti myös Microsoft-kopio, sillä kopiokortti toimi vain Softcardin disketin kanssa. Tässä siis joutuisi ostaja itse hankkimaan käyttöohjelman sekä manualin, sillä näitä ei missään kortissa ollut mukana. Näitä puutteita on tietysti verrattava tuotteiden hintatasoon. Alkuperäinen Microsoftin Softcard maksanee noin 2500 mk ja tämän kopio noin 500-700 mk. Muita kokeilemiani kortteja olivat Epson-interface-kortin kopio ja kontrollikortti levyasemiin. Kokeilin alkuperäisiä laitteita ja kopiotuotteita kaikissa kombinaatioissa, ja ne toimivat hyvin yhteen lukuunottamatta mainitsemaani tietokoneen vikaa.

Kun kopioiden hinnat ovat ainakin 40% alhaisemmat, korttien paljon alhaisemmatkin, niin houkutus liittyä piraattien veljeskuntaan on suuri... (ainakin korttien osalta peruscombo kun minulla jo on).

Tero Sand &
Markku Siivola

PUUSTA PUDONNEITA
eli
viimeksi varisseyttä

DOSSEISTA

DOS-ohjelmissa on tapahtunut räjähdys. Monta vuotta uhkasivat Apple Computerin DOSsia vain pikkunäpräilyt DOSsissa - jotka sinänsä saattavat olla käteviäkin - kuten viime OMENAHYVEEN Filedump ja Freespace-muutokset. Tuskaantuminen sen erilaisiin haittoihin, vallankin nopeuteen, alkoi synnyttää yhä enemmän korjailtuja versioita, ja vuoden ajan onkin uusia DOS-ohjelmia versionut sadesienien tavoin. Aikaisempi sangen tunnettu Universal Boot Initializer on nyt uusintu itsensä The DOS Enhanceriksi eli TOE:ksi, ja väittää, ettei vanhan DOSsin korjailusta ole enää kysymys, vaan täysin uuden kirjoittamisesta, ja on tällä hetkellä ilmeisesti ainoa Apple Computer Inc.:in lisensoima tällainen ohjelma. Hyvää siinä on myös kielikortin erittäin nopea lataus esim. Integer Basicilla, 816 MACilla jne. Riesaksi saa sitten ihmeellisiä ilmiöitä suoraan DOSsin kanssa neuvottelevien ohjelmien kanssa. Tämän haitan vähentämiseksi näyttää uusi DAVID-DOS mainostavan entry pointiensa olevan samoja kuin Applen omassa DOSsissa.

Appleklubikin alkaa juurtua amerikkalaisten liikemiesten tietoisuuteen. Postista saapuu erilaisia tarjouksia kuten kopiointikorttimainoksia, neljännesvuosittain ilmestyvää uutta korkeakoulu- ja yliopistomikrotietokonelehteä Collegiate Microcomputer \$36 maapostissa Suomeen/vuosi. osoitetarroja. Näyttävät Applen, TRS-80:n ja PETin ostajien osoitteet maksavat noin \$50/1000 kpl. Ohjelmoiijat maksavat \$125/2500 kpl. Tarjolla on myös mikronäyttelyssä kävijöitä, mikrokirjojen ostajia, LOGOn käyttäjiä. Edgar Caycen lukijoita, vaihtoehtoisen energian/elämäntavan kannattajia, kirjallisuus-kriitikoita, poliittisia, nais- ja homoseksuaalijärjestöjä jne jne myy tämä firma myös. "Resurssilehteä" saa myös tilata, automatisoida postituksensa heidän avullaan jne. Kiinnostaako? Kysykää tarkemmin klubin toimistosta.

Eksoottisin myyntitapa tuntuu olevan DIVERSI DOSsilla, joka pistää myös hitaiden text fileiden käsittelyyn puhtia (kuten mainostaa myös DAVID-DOS). HGR-kuva latautuu parissa sekunnissa, ja mitä pidempi file on, sitä huomattavampi on ajansäästö. Katsokaapa Public Domain diskien kohdalta, miten voitte saada sen ilmaiseksi kokeiltavaksi - mutta vain kahdeksi viikoksi! Sen jälkeen on joko lakettava käyttämästä ohjelmaa tai lähetettävä valmistajalle \$25. Tätä myyntitapaa voi puolustaa sillä, että voi todella rauhassa tutustua ko. ohjelmaan ennen ostopäätöksen tekemistä, mutta ne, jotka uskovat, ettei ihmisen oman rehellisyyden varaan voi jättää mitään, saattavat ajatella tämän myyntitavan muodostuvan heikolle luonteelle liian suureksi houkutukseksi. Kuinka on, klubilaiset?

VARISEE, VARISEE...

Devalvaatio nosti hintoja - mutta ei riittävästi estääkseen meillekin yhä halvemmaksi käyvän tietokonetavaran ilmestymisen. Mitä sanotte Applen driven hinnasta \$225 (ilman kontrollerikorttia)! Itse Apple Computer myy 48K Apple II:sta yhden driven & kontrollerikortin, monitorin ja telineen kera alle kahdentuhannen dollarin.

aikaisemmin \$2600. Liekö raivaa raivaa tilaa uudelle tammikuussa julkistetulle LSI-versiolleen Apple II-E:lle, josta Juhani Viherlahti kirjoittelee toisaalla tässä numerossa. Hän kertoo samalla myös uudesta 720x364 HGR-resoluution ym. muuta mukavaa omaavasta LISasta.

TOIMITTIMISTA

Appleen tehtyjä prosessorikortteja onkin alkanut ilmaantua tiuhaan tahtiin, nyt niitä lienee jo kymmenkunta.

Microsoftin Z-80 kortti oli ensimmäinen, ja nyt ovat kaksi muuta yhtäidä myymässä omaa Z-80 versiotaan, paras lienee Personal Computing Products:n APPLI-CARD, jossa on joko 4 tai 6 MHz prosessori, 63K RAMia sekä 70 kolumnin näyttö ILMAN hardwarea! Hintakin on näiden kykyjen mukainen, kokoonpanosta riippuen \$395-\$595. Microsoftin Softcardia myytäneen \$300:n kieppeillä. Paitsi esim. Sveitsissä näytetään myytävän Z80-kortin jäljitelmiä murto-osahinnalla.

Edellisessä OMENAHYVEessä mainittiinkin jo ALFin tuottama AD 8088, joka antaa CP/M:n lisäksi mahdollisuuden muokata APPLESOFT-tulkkia siten, että tämä käyttää 8088-prosessoria matemaattisissa laskuissa. Nopeuden lisäys on 2-3 kertainen, compailattu APPLESOFT saattaa olla jopa 5 kertaa nopeampaa! Erittäin kiintoisalta vaikuttaa myös 8088:aa käyttävä Lontoossa esitelty PLUTO-videoplotteri: 100000 pixeliä/s, 192K erittäin nopeata muistia, 16 miljoonaa väriä, resoluutio kauhistuttavan hyvä ja hinta vain 600 puntaa.

Edellisen kaltainen on Coprocessorsin myymä \$899 maksava 88Card, jolla voi ajaa CP/M 86-järjestelmää. CP/m-86:tta käyttävät monet erilaiset tietokoneet, mm. DEC Rainbow 100 sekä IBM PC, joten tällä kortilla on varmasti menekkiä mm. Appleja omistavissa yrityksissä.

The Mill on Stellation Two:n myymä \$495 maksava kortti, joka sisältää 6809-prosessorin. Stellation Two tarjoaa mahdollisuuden muokata sekä Applesoftia että Pascalia nopeammiksi. 8088-prosessorin tapaan tämä nopeuttaa ohjelmia siltä osin kuin ne käyttävät matematiikkaa.

Edellisen tapainen mutta pelkästään matemaattisiin toimintoihin erikoistunut kortti on Computer Stationin markkinoima 9511-prosessoria käyttävä The Fast Floating Point Board, joka softwareineen maksaa \$475. Tälläkin kortilla voidaan parantaa Applesoftia ja Pascalia, mutta lisäksi myös Fortrania. Esimerkki kortin kyvyistä olkoon se, että Applesoft laskee 1000 neliöjuurta 51 sekunnissa, kun FFP laskee saman 5 sekunnissa!

Tämän hetken tehokkaimaksi prosessoriksi mainittu 68000 on Appleen saatavissa Digital Acousticsilta hintaan \$627 12K kera tai maksimimuistimäärällä 92K \$927. 68000 toimii 8 (tai 12.5) MHz kellotaajuudella, mutta Motorola lähettelee siitä tällä hetkellä jo peräti 16 MHz:llä jylläviä näyttekappaleita. Siinä on 16 bitin data bus sekä 24 bitin address bus, joka tarkoittaa sitä, että prosessori pystyy käsittelemään 16 MB! Rekistereitä siinä on 18, kaikki 32 bittisiä! Sen käyttö vaatii vielä pioneerihenkeä, sillä ohjelmistoa on tälle prosessorille vielä kovin vähän. Kohta tulee halvempia versioita dynaamisilla RAMeilla, nykyiset ovat staattisia.

Itse 68000 on liian suuri Applen sisään, se on äitilevyn kokoinen, joten se joudutaan yhdistämään Appleen erillisen interface-kortin kautta. Myös 68000 pystyy nopeuttamaan Applesoftia, joskin nopeuden

lisäys ei yllättävää kyllä ole kovin paljon suurempi kuin ALFin AD 8088.

Kaikkien edellisten korttien ongelmana on niiden potentiaalista huolimatta - 88Cardia enkä lukuunottamatta - joko se, että ne nopeuttavat vain aritmeettikaa, tai se, että niiden muita ominaisuuksia hyödyntävää softista ei ole tehty. Näin ei ole laita Number Nine Computer Engineeringin markkinoiman The Booster Systemin, joka on 6502C, joka on 3.6 MHz kellotaa juudella paljon nopeampi 6502:sta. Sen etuna on myös se, että se pystyy toimittamaan KAIKKIA Applleen saatavaa softwarea, myös suojattuja. Itse prosessori maksaa \$350, mutta saataksesi hyödyn irti kortista täytyy ostaa 32K staattinen RAM-kortti hintaan \$670. Nopeustestissä, missä toimitettiin joko Applesoftia tai compailattua Applesoftia, 6502C selvisi toiseksi nopeimmaksi vain hiukan 68000:a jäljessä.

GTE Microcircuits'in pitäisi saada tässä kuussa eli helmikuussa 1983 sarjatuotantoon CMOS-tyyppisen 6502:n eli 665SC02:n. Vanha on NMOS-tyyppiä. Uusi sisältää 27 uutta operaatiokoodia, kuten mm. x- ja y-rekisterien ja pinon välinen tiedonkulku kumpaankin suuntaan ilman akkua, uusi osoitustapa, DMA-mahdollisuus, 1 - 4 MHz, virrankulutus 4mA/MHz, epäsuoran hyppykäskyn JMP (Oper.) sivun inkrementointibugi on korjattu jne.

ALF aikoo piakkoin - huhujen mukaan ennen joulua - julkaista grafiikkaa parantelevan paketin nimeltä ADGS, joka käyttää yhtiön omaa AD8088-korttia. Tätä tultaneen myymään n. \$145 hintaan. Sillä voidaan nopeuttaa Applen grafiikkakäskyjä, esim. HGR, HPLOT ja DRAW nopeutuvat huomattavasti. ALF tekää myös softispaketteja, joilla voi piirtää kolmiulotteisia kuvia ja värillisiä kirjaimia. Se lisää Applen värejä ja paddlejakin kahdeksaan. Alueen täyttyä väreillä sekä HGR-alueen scrollautuminen ovat muutamia niistä asioista, jotka nopeutuvat niin huomattavasti, että niiden käyttö on mielekäästä. Huomattavaa on, että nämä kyvyt ovat kovolaitteena jatkuvasti käytettävissä ja näin ollen helpommin käytettävissä kuin diskillä olevat hyötyohjelmat. ADGS:n ja AD8088:n yhdistetty hinta tulee olemaan \$490, joka sisältää kaiken tarpeellisen tiedon ja dokumentaation. ALFilta tulee myös AD128-RAMkortti, jossa on tilaa INTEL 8087 numeroprosessorille.

MUISTETTAVAA

Vista on tuonut markkinoille V1200 viiden lerpupulevyn pakkadriiven. Kukin levy vetää 1.2 Mb, joten koko roska käsittelee 6 miljoonaa byteä. Tämä tapa ratkaisee kovalevyjä vaivaavan back-up-ongelman. Hinta per byte on noin kovalevyluokkaa. Hinta: \$1549. Toinen toistaan kapeammiksi näyttävät nämä asemat myös käyvän ja kiipeävän järjestään kohti miljoonaa merkkiä.

Floppytaistelun rinnalle on nyt noussut yhtä kova kovalevytaistelu. Erimerkkisiä levyasemia suorastaan vilisee joka mikrolehden sivuilla. Mainittakoon tässä vain esim. että 3.9 tuuman kovalevyjä on pantu kaksi tavalliseen viiden tuuman lerpupulevykoteloon tilaan, kapasiteettia on 6.38 megabyteä, kasettikovalevyjäkin jo saa jne.

16K ekspansiokorttia saa nyt valmiina \$49:llä, kittinä \$44:llä. Jotkut urheat firmat viiltsivät kuitenkin vielä mainostaa niitä lähes puoleentoistasataan dollariin.

Jotta valinta vaikeaksi kävisi, on tietenkin syytä mainita myös AXLON

RAMDISK, kahta driveä vastaava muistiorganisaatio, taisi hinnaltaan olla hieman toista tuhatta dollaria, ja - toden totta - INTELin kuplamuisti - vihdoinkin todellisuutta Applelle. Hinta on ilmeisesti näveliäisyyssyistä jätetty vielä (tammikuu 1983) mainitsematta. Muistia on 128K, nopeus lerppuun verrattuna kolminkertainen - ei siis kovin nopea esimerkiksi AXLONiin verraten, mutta se mahtuu Applen sisään. Irtokuplia ei liene saatavissa, joten pysyväksi muistiksi se ei käy, vaan pikemmin työmuistiksi, josta työn loputtua tulokset siirretään taas takaisin klassiselle levyille. Sen ehdoton etu on muistettavan pysyminen siinä virran katketessa tavallisten ekspansiokorttien vaiuessa amnesiaan. Se on siis AXLONin kaltainen tässä suhteessa. INTEL tuo kohta markkinoille uuden neljän megabitin kuplamuistinsa, jonka datanopeus on kaksinkertainen vanhaan yhden megabitin kuplaan verrattuna. Koko on jopa hiukan pienempi.

Kehityksestä alkaa jo uskoa melkein mitä tahansa. Optiset levyt eivät vielä sentään ole tulossa Appleen. (?) Eikä niille voi kirjoittaa. Yhden kerran kirjoitukseen sopivia noin kymmentuhannen megabitin levyjen voidaan odottaa saapuvan markkinoille ensi vuonna. Shugart puuhailee yhden gigabitin kertakirjoitusvalolevyn kimpussa. Eipä paljoa haittaa moaisessa tilassa se, että siihen voi vai kerran kirjoittaa, vallankin kun levy on vaihdettavissa.

Puhetta ymmärtävät Appleen sopivat piirit paranevat koko ajan. Ne ovat kuitenkin puhujan sidottuja eivätkä ymmärrä jatkuvaa puhetta, johon suoritukseen tällä hetkellä tarvitaan 32-64 bitin suurinopeuksiset koneet. Parin vuoden päästä saattaa noin 500 sanan jatkuvaa puhetta ymmärtävät piirit olla todellisuutta. Puhujasta riippumattomat piirit antanevat odottaa itseään ainakin vielä viiden vuoden ajan.

EEPROMit eli elektronisesti pyyhittävät muistipiirit kuuluttavat EPROMien aikakauden lopun alkua. Vain viidellä voltilla toimivat versiot ovat tulossa. Kumminkin tyyppit kyllä ohjelmoidaan sähköisesti, mutta EPROMithan joutuu puhdistamaan ultraviolettivalolla. EEPROMit maksavat vielä 8-10 kertaa enemmän kuin EPROMit, mutta hintojen ennustellaan putoavan kakkoskertaluokkaan kolmessa vuodessa. 32K EEPROMeja voidaan odottaa vuonna 1983 ja 64K kolmen vuoden kuluttua. Zilogin Z8:sta saatetaan puuhailla EEPROMia, jolloin nähtäisiin mahdollisesti adaptiivinen mikroprosessori, joka pystyisi muuntelemaan itseään ohjelman kuluessa.

SAMPO VIEKÖÖN

Hyvät ideat on Suomesta ennenkin varastettu ulkomaille. Kuten taiwanilainen Applen luokassa painiva - SAMPO! Se ei kuitenkaan ole Applekopio.

Uudessa Seelannissa valmistuu Orange, Applen kopio. Indonesiassa ja Singaporessa myydään Apple-jäljitelmiä \$200:n tienoilla. Jo yli 50 pikkufirmaa suoltaa Applekopioita ehkäpä noin 5000 kappaleen kuukausivauhtia. Käytännöllisesti katsoen mitä tahansa pelejä saa niiltä tienoin puoli dollaria pelkkää tyhjää diskia kalliimmalla hinnalla. Kaupallisia ohjelmistoja myydään valtavilla alennuksilla. Näinhän siinä käy, myös länsimaissa, jotka ovat alkaneet tilailla em. kopioita idästä. Euroopan eri maiden välillä on näiden koneiden postimyyntiä jo käynnissä.

Koneiden hinta laskee, mutta myös ohjelmistojen - länsimaissakin. Käyttäjäkлубit ja kaukoiden halpahallit seuraavat kaupallisten

ohjelmistojen kintereillä muutaman kuukauden tai vuoden välimatkan päässä. Ohjelmistojen hintojen pienetessä taitaa uusien versioiden ja ohjekirjojen toimitus nousta yhä tärkeämmäksi toiminnaksi itse alkuperäisohjelman myyntihintaan verraten.

Kaukoiden Apple-jäljitelmät eivät ole saaneet jalansijaa Vhdysvalloissa. Apple taistelee niitä vastaan ainakin Uudessa Seelannissa, Taiwanilla ja Hong Kongissa. Apple Inc. on päässyt niskaan pääalle oikeuskamppailussa taiwanilaista Apolo ii:sta vastaan Hollannissa ja Pineapple-merkkistä kopiota vastaan on taistelu USAssa meneillään. Neljä hongkongilaista Applenmatkijafirmaa on jo hävinnyt. Sitä vastoin länsisaksalainen Basis 108 on päässyt aloittamaan USAn myyntinsä. Katso edellinen OMENAHYVE, jossa mainittu Frankilin ACE:n Apple Computer Inc:iltä vaatima 50 miljoonan dollarin vahingonkorvausvaatimus taitaakin olla yli 150 miljoonaa dollaria. Apple puolestaan ei ole saanut kannettaan Franklinia (joka on ennättänyt saada jo uuden mallinkin liikkeelle) vastaan oikeudessa läpi. Kauppaomissio ei katsonut aiheelliseksi tehdä mitään tutkittuaan, onko Apple menetellyt väärin sanottuaan irti posti- ja puhelinmyyjänsä.

Englantilainen DIGISOLVE on tuonut markkinoille 512 x 512 grafiikkakortin Applelle. Kahden HGR-kuvan bufferi ja 64 väriä ovat siihen tulossa. Hinta 160 puntaa + lvv.

Englannista tulee myös oikein sievä ja pieni game connectoriin napsautettava levy, joka sitten näyttää ruudulla "analogisen" kellon, joka käy vielä vuoden virran loppumisen jälkeenkin, hälyttelee tarvittavina aikoina hälytyssyyden selvittelyn kera, painaa niistä listankin jos tarvis, sisältää pikkukirjaimet, eri kirjainkorkeuksia ja tyytlejä ja yhteensä kuusi eri muotoa tämän kaiken esittelemiseen ruudulla. Pelivempaimia voi kellosta huolimatta käyttää kuten ennenkin. - Pyytävät siitä 60 puntaa.

Litteät näytöt kehittyvät, ja vuosi 1983 taitaa nähdä useita todella kannettavia tietokoneita. Tähän astihan on monitori täytynyt raahata erikseen mukana. Apple Computerkin kuulemma suunnittelee tällaista. EPSON on jo muuten saanut oikein pienen ja sievän LCD-näyttöisen alle 800 dollarin tietokoneen markkinoille. Plasmanäytötkin (neon/argon - kaasusekoite) ovat myöhemmin tulossa. Sony on julkistanut oman vain 30-50 voltia tasajännitettä tarvitsevan 1024 x 512 näyttönsä.

<> <> <>

Mihin Applella ja suomalaisuudella voi päästää? Apple Computer Inc:in suomalaissukuiseen Mike Markkulan kuukausitulot ovat noin 80000 mk. Siitä vaan esimerkkiä seuraten kultaan ja kunniaan!

Ilkka Blom:

OHJELMAN AUTOMAATTINEN LATAUS YLÄMUISTIIN

Joskus on tarpeellista ladata Basic-ohjelma normaalista alkupaikasta (\$800 heksa) poikkeavasta paikasta alkaen. Näin esim. silloin kun:

a) Ohjelma on pitkä ulottuen tarkkuusgrafiikka-alueelle HGR1 asti, joka alkaa paikasta \$2000. Jos samalla käytetään tarkkuusgrafiikkaa, näkyy ohjelma pisteinä kuvassa ja HGR-käsky tyhjentää grafiikan tuhoten samalla ohjelman!

b) Basic-ohjelma käyttää konekielisiä aliohjelmia, jotka on tehty alkamaan esim. osoitteesta \$800.

Sopiva alkuosoite on \$6000, joka on juuri HGR2:n yläpuolella. Nyt voimme käyttää tehokkaasti vaikkapa molempia HGR-sivuja. Levyasemaa käytettäessä on tilaa muistissa nyt aina osoitteeseen \$9600 asti. Jos tila ei sittenkään riitä, on POKE-käskyillä mahdollista asettaa muuttujat ja taulukot alkamaan osoitteesta \$800 ylöspäin.

Seuraava lyhyt asetusohjelma on muotoutunut monien kokeilujen ja hankaluuksien jälkeen. Se kirjoitetaan pääohjelman alkuun, ja kun ohjelma luetaan disketiltä, tapahtuu heti perään uusi lataus automaattisesti alkaen alkuosoitteesta \$6000. Ohjelmaa voidaan sitten käsitellä aivan normaaliin tapaan. Esimerkissä on ohjelman nimeksi disketillä oletettu "ohjelma".

Tietenkin REMmit voidaan jättää pois, mutta POKE-käskyjen kanssa on oltava äärimmäisen varovainen; jos esim. rivillä 30 luvut 96 yritetään korvata kirjainmuuttujalla, menee Apple todennäköisesti täysin tilitiin suorittaessaan tätä riviä. Edes RESETillä ei ole mitään vaikutusta, joten virta täytyy välillä katkaista ja ohjelma tuhoutuu!

```
10 POKE 24576,0: REM OO MUISTIPAikkaAN $6000 (HEKSA)
20 IF PEEK (104) = 96 THEN 50: REM EI UUTTA LATAUSTA,
   JOS OHJELMA JO HALUTULLA PAIKALLA
30 POKE 104,96: POKE 106,96: POKE 108,96: POKE 110,96:
   REM ASETUKSET UUTTA LATAUSTA VARTEN ALKAEN MUISTI-
   PAIKASTA $6000: REM 96 ON HEKSA 60
40 PRINT: PRINT CHR$(4); "RUN OHJELMA":PRINT:
   REM CHR$(4) = CTRL D: REM UUSI LATAUS JA AJO
50 REM VARSINAINEN OHJELMA ALKAA
```

=====

Toim. huom.: Alla John Rodgerin samaa asiaa toimittava ohjelmapätkä Call-A.P.P.L.E.sta tammikuulta 1982, jossa hän käyttää integervariaabeleita.

```
1 A = 24576:N$ = "PROGRAM NAME":H
  % = A / 256:L% = A - H% * 25
  6: IF PEEK (103) = L% AND PEEK
    (104) = H% THEN 3
2 POKE 103,L%: POKE 104,H%: POKE
  A - 1,0: PRINT CHR$(4);"RU
  N":N$
3 REM REST OF YOUR PROGRAM
```


LA MELA MUSICALE

```

10 HOME : VTAB 10: HTAB 12: PRINT
   "LA MELA MUSICALE": FOR T =
     0 TO 3000: NEXT
20 HIMEM: 37000
30 QNERR GOTO 1810:A = 0
40 HCOLOR= 3
50 A = 37
60 POKE 770,173: POKE 771,48: POKE
   772,192: POKE 773,136: POKE
   774,208: POKE 775,5: POKE 77
   6,206: POKE 777,1: POKE 778,
   3: POKE 779,240: POKE 780,9:
   POKE 781,202
70 POKE 782,208: POKE 783,245: POKE
   784,174: POKE 785,0: POKE 78
   6,3: POKE 787,76: POKE 788,2
   : POKE 789,3: POKE 790,96: POKE
   791,0: POKE 792,0
80 DIM A%(1000):
90 L = 70:I = 0:XX = 0
100 VTAB 23: PRINT "SOITA :ESC M
   ENU : - POISTO: RETURN UUDEL
   LEEN
110 HGR : GOSUB 2140
120 GOSUB 2080
130 GET A$:X = ASC (A$) - 64
140 IF X = - 19 THEN I = I - 1:
   GOTO 130: REM MIINUS
150 IF X = - 51 THEN HGR : GOSUB
   2140: GOTO 1080: REM RETURN
160 IF X = - 32 THEN X = 27: REM
   SPACE
170 IF X = - 37 GOTO 1660: REM
   ESC
180 IF X < 1 OR X > 27 GOTO 130
190 ON X GOSUB 250,280,310,340,3
   70,400,430,460,490,520,550,5
   80,610,640,670,700,720,750,7
   80,810,840,870,900,930,960,9
   90,1020
200 IF X = 27 GOTO 230
210 POKE 769,L
220 CALL 770
230 GOSUB 1040
240 GOTO 120
250 POKE 768,82
260 B% = 18
270 RETURN
280 POKE 768,39
290 B% = 3
300 RETURN
310 POKE 768,43
320 B% = 6
330 RETURN
340 POKE 768,74
350 B% = 16
360 RETURN
370 POKE 768,132
380 B% = 28
390 RETURN
400 POKE 768,69
410 B% = 15
420 RETURN
430 POKE 768,65
440 B% = 14
450 RETURN
460 POKE 768,62
470 B% = 12
480 RETURN
490 POKE 768,98
500 B% = 22
510 RETURN
520 POKE 768,58
530 B% = 11
540 RETURN
550 POKE 768,55
560 B% = 10
570 RETURN
580 POKE 768,52
590 B% = 9
600 RETURN
610 POKE 768,35
620 B% = 1
630 RETURN
640 POKE 768,37
650 B% = 2
660 RETURN
670 POKE 768,92
680 B% = 21
690 RETURN
700 B% = 20
710 RETURN
720 POKE 768,150
730 B% = 30
740 RETURN
750 POKE 768,123
760 B% = 26
770 RETURN
780 POKE 768,77
790 B% = 17
800 RETURN
810 POKE 768,116
820 B% = 25
830 RETURN
840 POKE 768,103
850 B% = 23
860 RETURN
870 POKE 768,41
880 B% = 4
890 RETURN

```

```

900 POKE 768,140
910 B% = 29
920 RETURN
930 POKE 768,46
940 B% = 7
950 RETURN
960 POKE 768,110
970 B% = 24
980 RETURN
990 POKE 768,49
1000 B% = 8
1010 RETURN
1020 FOR T = 1 TO (2 * L): NEXT
    T
1030 RETURN
1040 I = I + 1
1050 IF I = 1001 THEN I = 1
1060 A%(I) = X
1070 RETURN
1080 A = 37
1090 XX = 4
1100 FOR J = 1 TO I
1110 X = A%(J)
1120 ON A%(J) GOSUB 250,280,310,
    340,370,400,430,460,490,520,
    550,580,610,640,670,700,720,
    750,780,810,840,870,900,930,
    960,990,1020
1130 POKE 769,L
1140 IF A%(J) = 27 THEN 1160
1150 CALL 770
1160 GOSUB 2080
1170 NEXT J
1180 GOTO 130
1190 REM

LUISI SOITTONOPEUS

1200 HOME
1210 VTAB 6
1220 PRINT "TOISTONOPEUDEN VALIN
    TA"
1230 VTAB 8: PRINT "'1' HITAAMMI
    N "
1240 VTAB 10: PRINT "'2' NOPEAMM
    IN "
1250 VTAB 12: PRINT "'0' SOITTAA
    KORJATTUNA
1260 VTAB 17: PRINT " NUOTIN PIT
    UUS= ";
1270 VTAB 17: HTAB 18: PRINT L;"
    VALITSE"
1280 VTAB 20: HTAB 20: GET M
1290 IF M < 0 OR M > 2 GOTO 1280

1300 IF M = 0 THEN 1080
1310 IF M = 1 THEN L = L + 1
1320 IF M = 2 THEN L = L - 1
1330 GOTO 1270

1340 REM

TALLENNUUS LEVYLLE

1350 HOME
1360 VTAB 12: HTAB 3
1370 INPUT " ANNA TEOKSELLE NIMI
    ";NC$
1380 PRINT
1390 D$ = CHR$(4)
1400 PRINT D$
1410 PRINT D$"OPEN"NC$
1420 PRINT D$"WRITE"NC$: PRINT I

1430 FOR S = 1 TO I
1440 PRINT A%(S)
1450 NEXT S
1460 PRINT L
1470 PRINT D$"CLOSE"
1480 GOTO 120
1490 REM

LUKEMINEN LEVYLÄ

1500 INPUT "ANNA LUETTAVAN NIMI
    ";NC$:D$ = CHR$(4)
1510 PRINT D$"OPEN "NC$
1520 PRINT D$"READ "NC$: INPUT I

1530 FOR S = 1 TO I
1540 INPUT A%(S)
1550 NEXT S
1560 INPUT L
1570 PRINT D$"CLOSE "
1580 HGR : GOSUB 2140
1590 XX = 4
1600 GOTO 1080
1610 REM

LOPETUS

1620 HOME
1630 VTAB 12: HTAB 18: PRINT "CI
    AD
1640 VTAB 20
1650 HOME : END
1660 REM

MENU

1670 TEXT : HOME
1680 VTAB 4: HTAB 18: PRINT "MEN
    U "
1690 VTAB 5: HTAB 18: PRINT "===
    ="
1700 VTAB 7: PRINT "1)-LUISI SÄVE
    LMÄ"
1710 VTAB 9: PRINT "2)-TALLENNUUS
    LEVYLLE

```

```

1720 VTAB 11: PRINT "3)-LUKEMINE
      N LEVYLTÄ " 2060 REM
1730 VTAB 13: PRINT "4)-LUISI SOI
      TTONOPEUS" NUOTTIEN PIIRTO
1740 VTAB 15: PRINT "5)-LOPETTAA
      2070 HGR
1750 VTAB 17: PRINT "0)-SOITTELE
      E ENTISTÄ 2080 XX = XX + 4: IF XX > 275 THEN
      XX = 7:A = A + 40
1760 PRINT : PRINT "MIKÄ";: INPUT
      M 2090 Y = A - 32 + 8%
1770 IF M < 0 OR M > 5 THEN 1760 2100 IF M = 0 OR X = 27 OR XX =
      4 THEN 2130
1780 IF M > 0 THEN 1800 2110 IF Y < 0 THEN Y = 0
1790 VTAB 22: PRINT "SAMA UUDELL
      EEN":XX = 4:Y = 0: GOTO 120 2120 HPLLOT XX,Y TO XX + 2,Y + 2:
      HPLLOT TO XX + 2,Y - 5
1800 ON M GOTO 90,1340,1490,1190
      ,1610 2130 RETURN
1810 REM 2140 REM

      NUOTTIVIIVOJEN PIIRTO

2150 H = 0:V = 190:H1 = 279:P1 =
      4:P2 = 8
1820 PRINT 2160 FOR BV = 1 TO 4
1830 ERR = PEEK (222) 2170 FOR M = 1 TO 5
1840 POKE 216,0 2180 HPLLOT H,P1 TO H1,P1
1850 ONERR GOTO 1810 2190 P1 = P1 + 4
1860 IF ERR = 5 GOTO 1910 2200 NEXT
1870 VTAB 10: HTAB 15: PRINT "LO
      PETTAA SOITTELUN 2210 P1 = P1 + 20: NEXT
1880 VTAB 12: HTAB 12: PRINT " T
      ARVITSET OHJEITA" 2220 RETURN
1890 VTAB 17: HTAB 18: PRINT "CI
      AQ"
1900 GOTO 1660
1910 PRINT D$"DELETE";NC$
1920 PRINT D$
1930 HOME
1940 VTAB 6: PRINT NC$;" EI OLE
      LEVYLLÄ "
1950 VTAB 10: PRINT "1. LEVYN SI
      SÄLLYSLUETTELO"
1960 VTAB 12: PRINT "2. JOKU TOI
      NEN KAPPALE LEVYLTÄ"
1970 VTAB 14: PRINT "3. PALUU ME
      NUUN"
1980 PRINT : PRINT "MIKÄ";: INPUT
      M
1990 IF M < 1 OR M > 3 GOTO 1980

2000 ON M GOTO 2010,1490,1660
2010 PRINT : PRINT
2020 PRINT D$
2030 PRINT D$"CATALOG"
2040 VTAB 24: INPUT " LUETAANKO
      (L) TAI MENU (M) VALITSE ";
      K$: IF K$ = "L" THEN 1490
2050 HOME : GOTO 1340

```

Markku Siivola:

UUSI ULJAS MIKROMAAILMAMME

Vain aikuisille! Tämä juttu ei ole lapsille, jotka viattomuudessaan voivat haavoittua liian syvältä. Alle kaksikymppiset: onkos läksyt jo luettu?

<> <> <>

Osta oma tietokone! Päästä perheesikin osalliseksi sen siunauksista!

Pane lapsesi askartelemaan sillä itseään kehittäen, hakkaamaan tuntikausia näemmä aina yhtä aggressiivisia avaruuspelejä, kehittämään käden ja silmän yhteistyötä, tuota viimeksi Villissä Lännessä tarvittua äärimmäisen arvokasta ominaisuutta. Koululäksyistä ei silloin ole välikysikään.

Entä opetusohjelmat? Nuo yksinkertaiset ja jäykät opetuksen irvikuvat. Missä on persoonallinen opettaja, inhimillisyyden ja hengen kosketus? Missä tuo ainoa, joka sytyttää kaikkeen opittuun elävyyden, sen ominaisuuden, jota kautta opittu vasta asetetaan käytännön elämän palvelukseen. Osta kallis opetusohjelma, jonka kysymykset pystyvät tyydyttämään jotenkuten järjestään olevaa lasta korkeintaan pari kolme kertaa ennen hyllylle joutumistaan. Ja hienografiikan käyttö: muutamia tikkiviä tikku-ukkoja tai milloin mitään kömpelöitä kuvioita yrittämässä opettaa lapsellesi jotakin elämästä.

Osta oma tietokone! Yritä budjettiohjelmilla tasapainottaa tulosi ja menosi saatuaasi ne ensin epätasapainoon tietokoneen hankinnallasi. Yritä alkeellisia BASIC-ohjelmia ensin. Kyllästy vihdoin havaittuasi taskulaskimen ja paperinpalan paljon tehokkaammaksi. Innostu sitten ostamaan oikein konekielikaupallinen ohjelma havaitaksesi sen avusta huolimatta budjetintimenetelmässäsi aina uusia epäjohtomukaisuuksia ja virheitä, joiden jäljittämiseksi menee aina yhtä kauan aikaa. Huomaa elävän elämän sen seitsemine kuitteineen ja tositteineen tuovan aina uusia luokituksia, joita yrität tunkea vanhaan ohjelmaasi. Levyjesi kaaoksesta etsit erinomaista ohjelmaasi joka päivä uuden pikku kuitin takia, odotat ohjelman hidasta latautumista kunhan ensin olet saanut pienen koneorjasi kapinaan viedessäsi häneltä mahdollisuuden tappaa kymmenettä aaltoa avaruuden hyökkääjiä. Juuri sen yhden kerran unohdat tehdä backupin, jolloin levysi hajoaa. Huomaat lopulta harkitun mappisysteemin vanhaan analogiseen malliin olleen aina voittaja.

Entäpä noiden jokaisessa mikrolehdessä esitettyjen puhelinnumeromuistio- ja päiväkirjaohjelmien surkea kömpelyys ja hitaus verrattuna tavallisen taskumuistion ja sormen nopeuteen? Tai tietokone puhelinvastaaajana laittomasti liitettyä puhelimeen, joka on mahdollisimman kaukana tietokoneesi paikasta. Tajua vasta siinä vaiheessa, että koneessasi pitäisi ikuisesti olla tuo ohjelma päällä, jotta se olisi parempi kuin etusormesi.

Ikuisia ohjelmia ovat myös timer- ja kello-ohjelmat, jotka sitovat täydellisesti koneesi muuta tekemättömäksi ajanlaskijaksi, jota monin

verroin näppärämpiä ovat muutaman kympin rannekellot ja kellolaskimet. Tai osta kalliita aikakortteja - miksi?

Jäljentele mikrolehdistä musiikkiohjelmia, osta peräti oikein kaupallinen ja kuuntele sen surkeaa piipittelyä muutaman kerran ja haaveile hintavista syntetisaattorikorteista ja lisälaitteista, jotka maksavat niin paljon, että sillä rahalla saisiikin jo aivan vain musiikkia varten tarkoitetut kunnon elektroniset vehkeet. Sama juttu grafiikkaohjelmissa. Tuijoteltuasi aikasi kuvaputken väkkyröitä, joko terävänä mustavalkoisena tai vähemmän terävänä värillisenä jäät vähitellen kylmäksi tuollekin "taiteen" lajille.

Huomaa vähitellen, että yhtä ja omaa tarkoitusta varten suunnitellut laitteet ovat ainoa tyydyttävä ratkaisu muutamaa harvaa poikkeusta lukuunottamatta.

Pari vuotta tietokonelehtiä tilailtuasi huomaa niiden väsyttävä toisto, aihepiiriin rajoittuneisuus, samojen ohjelmien loputtomat muunnelmat, "limited only by your own imagination" - iskulauseen tärkeä valheellisuus, alkuaikojen rajattomuuden tuntu supistuneena muutaman pääteeman eli timer-, kello-, puhelinnumero- ym puolivil- laisten utility-ohjelmien variaatioihin. Vanhempana harrastajana olet ehkä havainnut saman elektroniikkalehdissä: Tuhannessadas munankeitin- ajastin, pärisijä, piipittäjä, orjasalamalaitte, virtalähde, signaali- generaattori. Luki joistaan taistelevien lehtien sähliittävyys paljas- tuu: kansilehden kirkuvien houkutuslauseiden takana muilta puolivaras- tetut sisäsiivujen pannukakkujutut. Täytyyhän toimittajienkin lasten saada leipää.

Usko myytiin reseptiohjelmien ja muiden vaimoväelle mainostettujen ostoslistahälynpölyjen hyödyllisyydestä ja jätä huomaamatta rivien välissä näkyvä äärimmäisen roolittunut sukupuolijuttelu, se sama, joka teekkari- tai Tekniikan Maailma-tyyppisissä jutuissa näkyy täydellisimmillään kertoen tunnekyvyttömiä tekniikkaan takertuneiden tekijöidensä rajoittuneesta sieluntilasta.

Suututa lapsesi ja raivostuta vaimosi hakkaamalla jääräpäisesti idioottimaisia leikki- tai "hyöty"ohjelmiasi pystymättä myöntämään itsellesi täydellistä avuttomuuttasi ihmissuhteissasi. Turvaudu koneeseen, jota voit komennella mielin määrin, joka kuuntelee vain sinun tavoitteitasi soittamatta suutaan ahtaan itsekeskeisestä maailmankatsomuksestasi. Menetä muut harrastuksesi, unohda taide, elämän elävyys, maailman hienoimman tietokoneen: ihmisen, tuhatulot- teinen ihme puuhaillessasi bittiesi parissa tullen taitavaksi tietämään koneesi jokainen muistipaikka, rutiinin alirutiini, kello ja vipa ja portti ja saa tyydytystä harjaantuessasi löytämään muiden tekemistä ohjelmista virheitä. Älä kysy koskaan niiden yhteyttä todelliseen elämään, vaan jatka Adventuresi pelaamista.

<> <> <>

Tuntuuko tärkeältä liioittelulta? Kerro mielipiteesi! Mikrojen lapsuuden naivin ihasteleva aika saakin jo väistyä. Merkkejä siitä on näkyvissä amerikkalaisessa mikrokeskustelussa. Entä meillä? Eivätkö mikromainosten huumehuurut ole vielä haihtuneet?

PIRAATTIKYSEMYKSI eli ohjelmien laitton kopiointi

Ohjelmistosuojaus- ja kopiointikeskustelu käynyt viimeisen parin vuoden aikana huomattavan kuumana. Yhdestä asiasta ovat kaikki yhtä mieltä: tekijänoikeussuojattujen levyjen kopioiminen muuhun tarkoitukseen kuin back-upiksi alkuperäiselle ostajalle, on tuomittavaa. Toisaalta näyttää käyttäjien vastustus kasvavan kopiointisuojaattuja ohjelmia vastaan, koska ne jäykistävät ohjelmankäyttöä vain ohjelmantekijän parhaaksi katsomaan muotoon, ja ennen kaikkea koska tärkeän levyn rikkoutuessa joutuu käyttäjä ehkä taloudellisesti sangen kalliiksikin tulevaan pinteeseen. Pieni ei myöskään ole se haitta, että nykyisiä erittäin nopeita DOS-muunnoksia ja diskien RAM-simulaatiokortteja ei voi käyttää. Niinpä on alkanut esiintyä mielipiteitä levynsä lukitsevien valmistajien boikotoinnista jopa jälleenmyyjien taholta, jotka joutuvat selittelemään asiakkailleen, miksi ei todellakaan voida tehdä mitään sille, että sinänsä mitättömältä vaikuttava pikkuseikka kaataakin koko ohjelman, joka ei yllättäen toimikaan ostajan printterin kanssa tai ei sovi yhteen muiden ohjelmien kanssa, esim. koska se sattuu käyttämään toisen ohjelman kanssa samaa slotia/muistialuetta/game I/O connectorin pinniä jne. jne. jotka harmit olisivat ehkä jopa vain yhden byten muutoksella korjattavissa.

Osaratkaisuna toimittavat yhä useammat valmistajat kaksi levyä kerralla tai \$10-15 hinnalla back-upin myöhemmin, joten toisen rikkoutuessa pärjää toisella kylmän ringin kera toivottavasti niin kauan, kunnes ehtii saada myyjältä uuden backupin. Mutta entä jos myyjä onkin mennyt sillä välin konkurssiin? - Yksi menetelmä on suojata vain osa levyä. Näistä levyistä ei edelleenkään saa backuppeja, mutta kriittiset ohjelmakohdat säilyvät modifioituvina. - Toinen ratkaisu on levy, joka kopioituu vain tietyn määrän kertoja, esim. 3-5 kertaa, jonka pitäisi yleensä riittää sangen monien vuosien kovaankin käyttöön. Nämä kopiot ovat tällöin ns. muulikopioita, eli niistä ei enää saa uusia kopioita. - Maaseostajille (koulu yms.) taas on syytä tarjota useampi kappale samaa levyä alennettuun hintaan. - Myös koveratkaisuja on käytetty, esim. game I/O connectoriin työnnettävää "avainta", jota ilman eivät kopiot toimi. - Hyvä ratkaisu on myös pitää ainakin I/O-rutiinit, mieluummin valtaosa ohjelmasta avoimena, jota käyttäjä voi vapaasti muuttaa omiin tarpeisiinsa, ja tehdä vain pieni osa siitä kopioimattomaksi jota ilman tuota vapaata osaa ei voi käyttää. Näin voi käyttää esim. laattia oman interface-ohjelmansa mainiolle "IEEE-3 serial/parallel/semifore Shlobotnik Zeta" printterilleen.

Sangen kiinnostavaa on, että ns. bittikopioijat, jotka pystyvät kopioimaan monia suojattujakin levyjä, eivät ole innokkaiden käyttäjien kehittämisiä, vaan parhaat löytyvät nimenomaan arvostettujen softistalojen tuotantohihnoilta! Kauppa on kovaa ja ratsuväki raakaa. Mutta! - Mikäli asiakkaat käyttävät niitä vain siihen tarkoitukseen, mihin niitä mainostetaan, eli henkilökohtaisten back-upien tekemiseen, ei siitä ole edelläolevan mukaan muuta kuin hyvää sanottavana. Parhaiten suojatut levyt ovat nykyään kuitenkin käytännöllisesti katsoen murtamattomia. - Mutta mutta... nyt näyttävät leviävän kopiointikortit (ainakin kolmea lajia jo myynnissä), jotka kerralla nappaisevat koko koneen muistin talteen ja siirtävät sen levyille. Toisaalta tänäkään ei päde, jos ko. levy on interaktiivinen itsensä tai muistinlaajennuskortin kanssa ohjelmansuojituksen aikana... - Karu-sella pyörii...

Uusi askel terveempään suuntaan on hiljan otettu. Muiden mainostaessa esteettömästi omia erinomaisia bittikopioijiaan jopa silloin tällöin laittomasta käytöstä varoittaen, ilmoittaa Omega Micro-are Inc., LOD4SMITHin tekijä, että he eivät enää ilmoita sellaisten ohjelmien parametreja, joiden

Back-up-politiikka on noidettu järkevällä tavalla. Nykyään on käytännössä toivonta yrittää kopioida uusia ohjelmia ilman noiden suojattujen ohjelmien parametrilistauksia - joita nuo muut bittikopioijatalot toimittavat - eikä se aina silloinkaan ole enää mahdollista. Omega ilmoittaa myös ohjelmantekijöille, että jos heillä on back-up-politiikkana Omegaa tyydyttävä tapa, kertokoot siitä Omegalle, jolloin he lakkaavat ilmoittamasta parametreja.

Mikä tämä järkevin back-up-politiikka sitten Omeگان mielestä on? Tällä netkellä se tarkoittaa, että kaupallisiin ja hyötyohjelmiin (mutta ei peleihin) on liitettävä mukaan varalevy ilman eri maksua. Uuden levyn tilaaminen sortuneen levyn tilalle, vaikka vain pelinkin, ei saa maksaa viittä dollaria enempää - postimaksuineen! - tietysti vain Yhdysvalloissa. Mikäli ohjelma täyttää nämä kriteerit, on turha enää mennä kyselemään Omegalta kopiointiparametreja. - Sillä lailla!

Kiinnostava ilmiö on myös viimeaikainen muutamien valmistajien suuntaus jättää tarkoituksellisesti ohjelmansa suojaamatta - näihin kuuluu myös Apple Computer Inc. - vaikka toisaalta ei käytännössä esim. Applewriter II:n kohdalla siltä näytä, kun taas toinen hyvää mainetta saavuttanut PIF WRITER, jonka Hayden Book Company nyt omistaa, on edelleenkin suojaamaton -joka seikka oli myötävaikuttamassa sen nousuun PEELINGS II:n elokuun 1982 kymmenen tekstinkäsittelyohjelman parhaaksi. - Kaikki muut olivat suojattuja.

Romahtako myynti moisesta luottamuksesta? Leviävätkö suojattomat ohjelmat liikaa laittomia teitä? Perusteluja löytyy puolelta jos toiseltakin. Toisaalta ne varmasti leviävät, mutta leviävätkö ne silloin pääasiassa vain sellaisten joukossa, jotka eivät ko. ohjelmia kuitenkaan ostaisi? Kuinka paljon varaa on "julkisiasiakkaila" menettää kasvojaan laittomasti hankiuilla ohjelmilla? Kuinka rikollista porukkaa harrastelijat ovat?

Ensimmäinen julkinen näyttö seurauksista on jo saatukin. Penguin Software, joka tietävästi ensimmäisenä julkisesti yli vuosi sitten kuulutti siirtävänsä kokonaan suojaamattomien ohjelmien politiikkaan, ilmoitti marraskuussa 1982, että heidän myyntinsä on noussut, enemmän kuin he uskalsivat olettaa, ja että he jatkuvasti saavat kiitoksia tästä politiikasta sekä myös tunnustuksia, että tuttavien kanssa on todella vaihdettu muiden yhtiöiden ohjelmia, mutta ei enää heidän, syynä tietenkin juuri tämä myyntipolitiikka! Toisaalta ei tämä yksi näyttö riitä osoittamaan, etteikö toiselle firmalle kävisi juuri päinvastoin.

Mikä on Appleklubin kanta?

Klubin tilaisuuksissa eivät jäsenet vaihtelee levyjään, eikä klubi tule antamaan minkäänlaista bittikopiointi-informaatiota jäsenilleen. Klubi ei kopioi muuta kuin ns. Public Domain-ohjelmia. Ne ovat käyttäjien ja käytettyjen klubien kehittämiä ohjelmia, joille ei ole haettu tekijänoikeussuojaa, ja jotka on luovutettu vapaaseen käyttöön. Nämä ohjelmia on Appleklubilla nyt parisenkymmentä levyllistä ja lisää tulee. Nämä ohjelmat ovat tärkeitä klubilaisten taitojen kasvattamisen kannalta, ja onkin toivottavaa, että niitä mahdollisimman paljon paranneltaisiin ja lähetettäisiin takaisin klubille, jolloin osa niistä voi käyttäjien yhteisvoimin kehittyä varsin merkittäväksikin avuksi ja hyödyksi monella eri sovellutusalueella.

<>

Lopuksi kehotamme klubilaisia, Applen myyjiä sekä muita halukkaita kirjoittamaan klubille kaikesta edelläesitettyyn liittyvästä. Pyrimme tilan sallimissa rajoissa julkaisemaan meille lähetetyt kommentit.

Markku Siivola:

EPSON EHOMMAKSI

Tämän lehden jälki on OLYMPIAN kiekkokirjoittimesta lähtöisin, enkä itse omista EPSONia, mutta EPSONilaisia saattaa kiinnostaa pari tässä juuri ennen lehden painoon menoa silmäni sattunutta tuotetta:

MX PLUS \$49.50, jonka painikkeella saa valittua condensed, double, tai emphasized printin, italics, lisäksi reset, perf-skip (6 tyhjää riviä sivujen välillä), left margin indentation (10 kolumnin), 8lines/inch. Näitä ominaisuuksia voi nyt käyttää esim. myös LUKITUISSA ohjelmissa, koska ei tarvitse ohjata niitä softwaren puolelta. Kirjoittaja ei ole varma, sopiiko se muihin kuin MX-80-malliin. Katso tarkemmin Call -A.P.P.L.E. tammikuu 1983 tai tiedustele Tero Sandilta tai minulta tai muilta Call -A.P.P.L.E:n tilaajilta - tai suoraan valmistajalta: Dresselhaus Computer Products, 22713 Ventura Blvd. Suite F., Woodland Hills, CA 91364, USA.

Toinen tuote on \$179 hintainen peruskortti Super MX Interface Card, \$30 lisää kustakin 2-font EPROMista, ja totta vieköön, sen tuottama teksti näyttää tämän vuoden ensimmäisessä PEELINGS II:n numerossa olevan painojälkinäytteen perusteella melkein kiekkokirjoitin-jäljeltä: läheltä kyllä näkee eron, mutta jos ei etukäteen tiedä sitä, monet varmaan luulisivat kokokirjainjäljeksi. Näin eräs EPSONin ikävistä puolista tuntuu tällä kortilla poistuvan. Sopii tyyppeihin MX-80, MX-80 F/I tai MX-100. Tiedustele artikkelin sisältöä tarkemmin Tero Sandilta tai minulta. Appleklubille tulee PEELINGS II, joten myös lainata sopii. Kortin valmistaja: Spies Laboratories, P.O. Box 336, Lawndale, CA 90260, USA.

Yksi ikuisuusongelma on kuitenkin taas kerran edessä: entä skandinaaviset pikkurutaleet ää? En tiedä onko kellään jälleenmyyjällä näitä kortteja edes amerikkalaisina Suomessa. Epäilenpä. Kertokaapa jos joku teistä tilaa ja tekee siihen ko. merkit, niin pannaan tieto kiertämään. Ja voihan valmistajaltakin löytyä, näyttävät jotkut amerikkalaiset firmat kaupittelevan eurooppalaisella, tavallisimmin saksalaisilla merkeillä jo heti paikan päällä varustettuja korttejaan. Skandinaavisia merkkejä en ole sentään nähnyt mainostettavan Amerikoissa asti, mutta sehän on enemmän tuon läntisen valloittajakansan ongelma, kansan, joka piti meitä puolen vuosituhannen verran alaisenaan:

5 REM

(Oheinen listaus on hiukka vaikealukuinen, vaan eiköhän se siitä)

SO WHAT DID YOU EXPECT

MICHAEL ZIOBER

CALL-A.P.P.L.E. DEC 82

10 POKE 54,47: POKE 55,251: PRINT : CALL 65171: POKE 56,88: POKE 57,2
52: GET A\$: CALL 65161: POKE 37,11: CALL 64546: POKE 36,8

20 READ A: IF A > 0 THEN POKE PEEK (40) + PEEK (41)*256 + PEEK (36),A: CALL 64500: GOTO 20

30 CALL 976: DATA 211,207,160,215,200,193,212,160,196,201,196,160,217,
207,213,160,197,216,208,197,195,212,191,0

Markku Siivola:

AMPERSAND JA MULTIAMPERSAND

1. AMPERSAND

Syvämpien filosofioiden seuratesa vasta artikkelin tuonnermassa osassa todettakoon tässä ampersand eli & hyödylliseksi veikoksi. Sen käyttö yleistyí vasta vuoden 1980 alkupuolen jälkeen John Crossleyn selostettua Applesoft-tulkin (\$0000-F7FF) ihmeellisyyksiä nyt Appleklubillekin niin tutussa lehdessä Apple Orchardissa eli International Apple Coren eli IAC:n äänenkannattajassa. Kuten tietänette, kuuluu Appleklubikin nyt siihen.

Applesoftin puolelta pääsee konehuoneeseen CALL-, &- ja USR-komennoilla. CALL on tutuin ja USRista et vielä tämänkään jutun jälkeen ymmärrä yhtään mitään - vaikka juuri sillä onkin tehty todella ultimaatti RND-funktio (Call A.P.P.L.E. Jan. 1983).

Ainoa mitä & YKSINÄÄN tekee, on hyppyyttää ohjelma välittömästi osoitteeseen 1013 eli \$3F5, jossa odottelee - jos ei käyttäjä ole sitä tuhonnut - hyppy jonnekin muualle, jossa varsinainen toiminta vasta tapahtuu. Se on siis &-vektori, eli tienviitta määränpään. & ei siis tarvitse osoitteita tuekseen, vaan se hyppää oitis \$3F5:een, josta se vasta löytää sinne etukäteen asetetun varsinaisen hyppyosoitteen. Vaikka ohjelmamme joutuukin kiertelemään mutkan kautta, niin ei se mitään, koska konekielillähän tunnetusti menee lujaa.

& on nopea, nopeampi kuin CALL, joka tarvitsee osoitteen, josta luikahtaa konehuoneeseen, ja siihenhän kuluu aikaa - joogi kyllä kyäyisi, mihin senkin säästyneen ajan oikein käytämme.

Seuraa ohjelma:

```
10 POKE 1013,76: POKE 1014,102: POKE 1015,213
20 PRINT CHR$(7)
30 &
```

Rivillä 10 tungimme muistipaikkaan 1013 JMP- eli hyppykäskyn ja 1014:ään ja 1015:een hypyn määränpään. 102 on \$66. 213 on \$D5, ja tämähän on osoite \$D566 eli Applesoft-tulkin RUN-käskey. Mitäpä siis muutakaan tapahtuu kuin rivillä 20 piippaa kello ja riviltä 30 hypätään &:n avulla \$3F5:een, josta matka käy käskyyN RUN eli ohjelma alkaa alusta.

Seuraa toinen ohjelma:

```
10 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE 1015,3
20 POKE 768,76: POKE 769,221: POKE 770,251
30 & : GOTO 30
```

Tässä rivi 10 laittaaakin &:n (eli &-vektorin) osoittamaan muistipaikkaa \$300, johon rivi 20 on tunkenut pienen konekielisen ohjelman eli hypyn tulkin BELL1-rutiiniin, joka soittaa kelloa. Sitten rivi 30 laittaa ohjelman astelemaan näitä jälkiä.

Olisi hyödyllistä, suorastaan pitäisi, käydä CALL -151:n kautta

katsomassa \$3F5:ssä, että siellä todella on osoite vaihtunut. No miksei PEEK (1014) + PEEK (1015)*256 käy sinänsä myös, mutta vähän kumpelunä sitä käyttävät vain konekielikauhaiset, jotka saavat pelostaan maksaa jatkuvana haparointina kummallisen epätasaisten kymmenjärjestelmän lukujen kanssa, kun heksejä pelkäämättömät saavat useimmiten pelata tasaluvuilla. - Vai? - Ja pienenä vihjeenä mainittakoon taskulaskimiin saapuneet hex-dec-muuntomahdollisuudet, joten uusiessasi taskulaskintasi... Huomaa myös tämän lehden loppusivuilla oleva Applesoftia tuhoamaton HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER.

2. MULTIAMPERSAND

Nyt kun ymmärrät ampersandin "yksinkertaisen" käytön, voimmekin siirtyä sen laajempaan tarkasteluun. Seuraavassa esitetään, kuinka yhdellä &:lla voidaan toteuttaa 26 eri konekielirutiinia. Ampersandin kanssa voidaan konehuoneeseen ujuttaa vaikka kuinka paljon roinaa, lue: tietoja Applesoft-ohjelman puolelta, ja siitä on julkaistu sangen monenlaisia selostuksia eri lehdissä.

Mitä tällä kaikella on hyötyä? Tärkeimmät asiat ensin: Hoidettuasi ensin ihmissuhteitasi, esim. sanottuasi ystävällisen sanan vaimollesi/ miehellesi/ ystävällesi voitkin sitten palata tämän artikkelin ääreen. Seuraavaksi tärkein asia on se, että saat vähitellen alemmuuskompleksin, koska pelkkä Applesoft ilman koneosia alkaa olla nykyisten hyvien ja halpojen konekieliassemblereiden aikakautena ns. läällärikamaa. Konekieli on päivän sana paitsi PASCALilaisten mielestä (?), ja muut vähemmistöryhmät voimmekin jättää huomiotta kuten maailman sivu on vähemmistöille tehty. Toisekseen on ampersand mukava ja hyödyllinen lenkki konekielen, ja tätä lenkkiä käyttävät sangen monet kaupallisetkin ohjelmistot. TASC compiler mokoma vaan ei sitä ymmärrä.

<>

Seuraavassa esitän Nibble Vol3/No.5:ssä Paul Irwinin AMP-L-SOFT - ohjelman yhden osaperiaatteen huomattavasti yksinkertaistettuna ja tungettuna tuolle käteväälle sivu kolmoselle eli \$300-3CF-alueelle (et kai vain ole koskaan tuhonnut DOS-vektoreita 300-3FF-alueelta?). Täten käy periaate parhaimmin ilmi. Jatkolukemiseksi ja siinä esitettyjen rutiinien käyttöönottamiseksi suosittelen ko. artikkelia. Call -A.P.P.L.E.n julkaisemassa In Depth-sarjan numero 1:ssä ALL ABOUT APPLESOFT esitetään ampersandin ujutustekniikkaa sivuilla 123-125. Ainakin tietyt Sensible Softwaren ohjelmat käyttävät eleganttia ampersandin pinoamista, jolloin voi kutsua &-ohjelmia useampia kirjoittamalla vain useampia &-merkkejä peräkkäin.

Katso listaus lehden loppusivuilta. Taas kerran: assembleria omaamattomat (tämä on tehty BIG MACilla) menkööt konehuoneeseen CALL -151:llä, sitten naputellaan listauksen vasen laita koneeseen: 300:20 DD FB 20 DD jne, jonka jälkeen BSAVE MULTIAMP, A\$300, L\$43, niin sitä voi tutkia myöhemminkin. Sitten voi kokeilla vaikka käsin CALL 778 eli initialisointi, jonka jälkeen voi koettaa &A, &B tai &C, jolloin pitäisi piipata kerrasta kolmeen. Sama ohjelmasta eli CALL 778 ja sitten &A jne.

Assemblerlistauksen selitysten lisäksi mainittakoon: Rivit 28-34 asettavat \$3F5-3F7:ään oikean hyppyosoitteen. Rivi 39 hyppääkin sitten käyttäjänsä hallinnan ulottumattoniin Applesoft-tulkin uumeniin

CHARCHEK- eli ISLETC-rutiiniin, jossa aikansa kolistuaan saapuu takaisin jättäen Carry flagiin bitin päälle eli bit set. jos &n perään oli kirjoitettu kirjain väliltä A-Z. Jos näin ei ole, vääntää se ko. bitiltä niskat nurin eli eliminoi eli resetti sen. Seuraavan käskyn on silloin tietysti edullista vaatia ohjelman jatkumista, mikäli ko. bitti on hengissä. Ko. käsky on BCS eli Branch Carry Set eli haaraudu jos bitti elää. Jos bitti on pois päiviltä, jatkaa ohjelma JSR SNERRiin eli hyppää taas Applesoft-tulkin uumeniin paikkaan, joka ilmoittaa SYNTAX ERRORin tapahtuneen ja pysäyttää ohjelman.

Jos Carry oli päällä eli &n jälkeinen merkki oli välillä A-Z, haaraudu ohjelma riville 42, jossa se hyppää Applesoft-tulkin CHRGET-rutiiniin, joka on sen verran tärkeä ja monitoiminen, että siihen kannattaa tutustua esim. maaliskuun 1982 Call -A.P.P.L.E.n numerosta Cornelis Bongersin esittelemänä. Se jättää Carry flagin päälle, jos sen tutkima merkki ei ollut numero, ja Zero flagin päälle, jos ko. merkki oli lausahduksen loppumerkki eli kaksoispiste tai nolla. Tässä esimerkissä sitä kylläkin käytetään vain laiskan miehen keinona \$88-\$89:ssä majailevan TXTPTR:n eli textpointerin kasvattamiseksi yhdellä eli siirtämiseksi osoittamaan seuraavaa byteä, jottei kone kurki jatkuvasti samaa merkkiä ja ilmoittele kirjoittajan taas möhlineen eli syntax errorin tapahtuneen.

Siinä touhussa sotkeentuu akku, joten hyvä, että säästettiin merkki rivillä 38, joten nyt saadaan se takaisin rivillä 46. Siitä vähennetään A-kirjaimen hex-arvo 41. Oletetaan että Applesoftin puolelta kirjoitimme &C, joka konepuolella on \$43. Tässä kohdassa C miinus A on \$43-\$41 eli \$2. Rivillä 49 se kerrotaan kahdella = \$4, siirretään X-rekisteriin, jossa se toimii alirutiinin muistipaikan osoittajana: Rivillä 51 ladataan akku osoitteesta, joka saadaan, kun TABLEn osoite eli \$33D ja X-rekisterin sisältö eli \$4 ynnätään yhteen eli osoitteesta \$341, jossa on nolla. Rivillä 52 se sijoitetaan SUBRUT+1:een eli 338:hen, jossa majaillut \$FF haihtuu sieltä. Rivi 53 sijoittaa muistipaikan \$342 sisällön \$03 muistipaikkaan 33C eli nyt onkin hyppykäsky valmis eli JMP 00 03, ja niin hypätään siis osoitteeseen \$300 ja siellä onkin kolme piippausrutiinia odottelemassa, jonka jälkeen palataan RTSin avustuksella sinne mistä lähdimmekin.

Lehden lopusta löytyy muutama esimerkkilistaus In Depthistä: & TONE, & GOTO, & INPUT ja & WAIT. - Sekä HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER!

Markku Siivola:

HUKATTUA ETSIMÄSSÄ

Eric Lambrechtin Call-A.P.P.L.E:ssa huhtikuussa 1982 esittämä RESTORE on yksi niistä ohjelmia, joita saattoi ostaa esim. Akateemisesta Kirjakaupasta melkein parinsadan markan hintaan noin vuosi sitten. Tiedä häntä jos vieläkin myyvät tätä ohjelmaa, en ole käynyt tarkastamassa. Tällainen hintakehityshän eli kalliista ilmaiseksi ei ole enää niinkään harvinaista käyttäjäklubien omien ohjelmien seurattessa kaupallisten ohjelmien kannoilla ja joskus jopa rinnalla.

Tämä ohjelma palauttaa Applesoft-ohjelman takaisin, jos se on vahingossa NEW- tai FP-käskyllä tuhottu. Se on juuri sopiva konekielen opiskeluunkin, koska se ei syrjähtelee koluamaan ROMien hämääriä JSR-sivupolkuja, vaan pysyy kiltisti RAMin käyttäjämuistin päivänvalossa. Kun lisäksi tutkit tämän saman lehden artikkelia APPLESOFTIN SIELUNELÄMÄ osa II, auttaa se omalta osaltaan ymmärtämään tätä juttua! Listauksen löydät lehden loppusivuilta.

Itse ohjelmahan ei em. käskyllä tuhoudu, vaan kone lyö ohjelman alkuun kohtiin "next line address" kaksi nollabytettä. Samalla ohjelman loppuosoitin nollasivulla muistipaikoissa \$AF-80 tipahtaa ohjelman alkuun plus 2 tai 3 byteä riippuen siitä, onko ohjelma pyyhitty FP:llä vai NEW:illä.

Ensin alkaa RESTORE hakea hukatun Applesoft-ohjelman ensimmäisen rivin rivin loppua osoittavaa nollabytettä aloittaen neljä byteä ohjelman alusta lukien (rivit 15-23). Sen löydettyään se tietää, että siitä eteenpäin alkaa seuraava rivi, joten tuon seuraavan rivin alun kohdan se siirtää ensimmäisen rivin "next line addressiin" (rivit 24-33). Sitten se hakee ohjelman lopun hyppimällä "next line addressseja" pitkin eteenpäin (rivit 35-44), ja sen löydettyään sijoittaa tuon osoitteen plus kolme \$AF-80:aan eli ohjelman loppua osoittavaan pointteriin. Sitten se ilmoittaa ohjelman lopun vielä array table- (ARVTAB), variable table- (VARTAB) ja storage end (STREND) pointtereihin ja hypää lopuksi BASICin puolelle.

Ohjelma on täysin relokoituva eli voit ladata sen mihin sopivaan kohtaan tahansa ja kutsua sitä CALLilla sieltä. \$300 eli 768 on yleensä sopivin paikka.

Huomaa mukava konsti välttää JMP-käskyä, joka usein haittaa ohjelman relokoituvuutta, mikäli se osoittaa ohjelman itsensä alueelle, koska sehän on absoluuttinen pomppu; varsinainen nurkkapatriootti, joka ei suostu muuttamaan määränpäätään sijoitettaessa ohjelma muistin johonkin muuhun osaan. (Samanlainen pässi on JSR). Tuo konsti on CLC eli Clear Carry ja BCC eli Branch Carry Clear (rivit 43-44) eli tähänään pakottaa ko. haarautumisen tapahtumaan aina, joten ehdottomuudessaan se siis vastaa JMPia, mutta ei ole absoluuttinen.

Tavallaan voisi kyllä syyttää suhteellisia osoittelijoita (eli BEQ ja kumppanit) vielä tiukemmasta juuriinsa takertumisesta, sillä nehan laskeskelevat matkansa suhteessaan oman itsensä sen hetkiseen paikkaan muutellen päämääräänsä selkärangattomasti oman asemansa mukaisesti, kun taas JMP ja JSR pitävät jylhän tiukasti kiinni asettamistaan päämääristä niistä luopumatta, vaikka niitä itseään heiteltäisiin minne tahansa. Niillä on siua ja selkärangaa!

Oletko jo hankkinut jonkun debuggerin, jolla konekieliohjelmien ymmärtäminen helpottuu huomattavasti? Sellaisella voit askel askeleelta seurata, mitä Applesi eri muistipaikoissa ja prosessorissa puuhaillaan.

Markku Siivola:

APPLESOFTIN SIELUNELÄMÄ

osa I

Jos aikoo saada sormen suusta kun hätä tulee, on ennemmin tai myöhemmin luovuttava basicilaisesta englantilaishienostelusta, avattava konehuoneen luukku ja tahrattava käteensä byteihin. Aivan kummasti tulee myöhemmin tilanteita eteen, joissa hankittu tieto on tarpeen.

Ensiksikin on muistettava muisti. On erittäin olennaista hahmottaa ja pitää mielessään jatkuvasti, missä päin muistia milloinkin liikutaan. Tunnetko Apple II Reference Manualin sivujen 68-69 kartat kuin omat taskusi? Mitä tullaan tarvitsemaan niin Basicin kuin konekielen ja DOSsinkin opiskelussa. Ihmisä vain, että yhteisen sopimuksen puuttuessa niissä muisti on kuvattu ylhäältä alas kasvavasti. Itse tulen esittämään asian toisin päin, kuten esim. lehtemme seuraavan numeron tärkeissä muistikartoissa.

Aloitamme alueelta \$800 ylöspäin. Sivulla 69 lukee ko. kohdassa: Text and Lo-Res Graphics - Secondary Page Storage. Tällä alueella majailevat omat Applesoft- (mutta ei Integer-) ohjelmasi. Mitä pidempiä ne ovat, ulottuvat ne sitä korkeammille sivuille, eli ko. kuviossa ulottuvat yhä alemmas.

Mitä ovat nuo sivut? Yksi sivu on 256 byteä eli hekseissä ilmaistuna \$100 byteä. Applesoftin alkusivu on siis 8 eli \$8 eli tämän sivun alkureunan muistipaikan osoite on \$100 kertaa \$8 = \$800, desimaaleissa 256 kertaa 8 = 2048. Jos et osaa hex/desimaalikonsversiota kumpaankin suuntaan, on paras opetella ne nyt, ettet olisi jatkuvasti sekaisin reistaillessamme edestakaisin Applesoftin ja konehuoneen väliä. Etupäässä tulemme pysyttelemään hekseissä asian luonteesta johtuen.

Apuneuvona voi käyttää tämän lehden lopussa olevaa HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER-ohjelmaa, joka ei katoa muistista Applesoftimme kanssa reistaillessamme. Assemblymuodossaan sen sielunelämää voidaan tutkia, mutta se on esitetty myös Applesoft-muodossa, jossa tuo &- eli ampersand-hyppyvektorikin asettuu automaattisesti kohdalleen \$3F5-3F7:ään, joten se on mukavampi tutkimisen alussa hurauttaa sisään. Sitten vain menettelet 120 REM-rivin ohjeen mukaan.

Toinen apuneuvo - vallankin pidempien ohjelmien ja ylipäänsä Applen muistin tutkimiseen (melkein) mistä tahansa - löytyy myös loppusivuilta: APPLE PEELERin hex dump. Naputeltuasi sen koneeseen BSAVE PAGE DUMP, A\$7000, L\$200. - Sama ohjelma on Public Domain - diskillämme numero IAC 12, joten jos viitseliäisyyttä ei omatoimiseen naputteluun löydy, voi tilata tuon levyn toimistosta. Kaupallisista ohjelmista mainittakoon INSPECTOR & GPLE eli Global Program Line Editor, joiden yhteisavustuksella on tämänkaltainen muistin tarkastelu ja muuttelu erittäin näppärää.

Tarkastelkaamme ensin sangen yksinkertaista Applesoft-ohjelmaa:

```
10 PRINT A
=====
```

Kirjoitettuaasi ylläolevan ohjelman mene konehuoneeseen CALL -151:11ä, ja tutki muistia em. \$800:sta alkaen. Miten bytejä konehuoneen puolella muutellaan, selviää Apple II Reference Manualin sivuilta 43-44.

```
HEX DUMP:          800: 00 08 08 DA 00 BA 41 00
                   1 1      1      1 1 1
Start of program-----1 1      1      1 1 1
Next line address-----1      1      1 1 1
Line number-----1      1 1 1
PRINT token-----1 1 1
ASCII "A"-----1 1
End of line delimiter-----1
```

Yhden rivin minimimäärä on viisi byteä, jotta Applesoft tajuaisi mistä on kyse. Jos neljän ensimmäisen byteen (kaksi ensimmäistä ovat seuraavan rivin osoite, kaksi jälkimmäistä ovat rivinnumero) jälkeen tuleva byte on \$80 (128) tai suurempi, on se APPLESOFTin token. Me saamme katsella selväkielistä englantia, mutta kone ei hukkaa tilaa englantiin, vaan käyttää itse lyhennelmiä.

PRINTin token eli (tunto)merkki eli lyhenne on BA, ja se on paikassa \$805. Jos byte onkin pienempi kuin \$80, on se ASCII-merkki. Katso Applesoft Reference Manualin sivulta 121 Appendix F:ää. Siitä voit varmistaa, että PRINTin token on todellakin BA. - Tuliko vaikeuksia HEX/DEC-konversion kanssa? Edelläesitetty muunnosohjelma lienee koneessasi? Laskujen jälkeen saat kuitenkin tulokseksi, että todellakin paikassa \$805 oleva \$8A on desimaalina 186, ja sehän onkin PRINT. Muutapa se numeroksi 178, joka on heksinä... 82. Kurkista Applesoftin puolelta ja kas: 10 REM A. Muutapa se sitten pienemmäksi kuin \$80!

Kirjoittele erilaisia arvoja muillekin byteille välillä \$803-806 ja käy Applesoftin puolella kurkistelemassa. Kirjoita: 10 PRINT A : PRINT ja tutki muutosta. Keksi omia esimerkkejä.

Jos APPLESOFT löytää jonkin rivinumeron paikasta kaksi nollabytettä, tarkoittaa se ohjelman loppua. Mitkä ovatkaan siis ohjelmamme bytet \$808-809?

Kirjoita ohjelma:

```
10 PRINT A
20 REM
```

ja katkaise se ensimmäisen rivin jälkeen sijoittamalla nämä kaksi nollabytettä takaisin \$808-809:ään - josta ne hävisivät, kun jatkoit ohjelmaa toisella rivillä. Mihin ne nyt siirtyivät?

Seuraavalla kerralla tutustumme Applen nollasivulle, eritoten sen pointtäreihin, jotka näyttelevät ohjelman hallinnassa melkoista osaa. Etukäteen voit jo luntata Applesoft Reference Manualin sivuilta 140 - 141.

Markku Siivola:

SANONPAHAN VAAN...

...jotta kun minä pääsi menen seuraavan kerran vetäisemään Z-80-kortin irti sammuttamatta konetta jolloin E0-ROM palaa, niin kaivanpa esiin viime syyskuun OMENAHYVEEN ja katson Esa Elfin puhelimen numeron sieltä.

Tai onhan se kyllä tässäkin eli

991-16160 koti
ja osoite
Korvanranta 50 A 7
96300 ROVANIEMI 30

Eikös hän puhunut rakennelleensa pikku EPROM 2716 ohjelmoijan (edellinen OMENAHYVE sivu 20) ja antavansa siitä muillekin tietoja? 2716:han on mitä halvin ja hyödykkäin pikku veikko, jonka 8 x 2 kiloa tulevat vielä vuosikaudet riittämään monen ongelman itse ohjelmoituun ratkaisuun, kuten skandinaavisten kirjaimien luontiin.

No näin hullustihan se tässä männä viikolla rovaniemeläisille kävi niin eikös mitä sillä ohjelmoijalla vaan suhautettiin 2716:sta ja yhdestä invertteristä uusi E0.

Mitä tällä tiedolla tässä tekee? Sanonpahan vaan, jotta tätä kirjoitettaessa "se oikea" piiri on vieläkin missä lie matkalla ja joutaapa ollakin. Kun klubilaiset turvautuvat toistensa tietoihin ja painavat sielunsa syvyiksiin Appleklubin kuumen linjan numeroita (joita on klubilaisten keskuudessa esiintyvään tietämykseen nähden liian vähän), saattaa pahakin pula muuttua menneisyydeksi.

Ei se mitään, ettei kyseinen 2716 sopinut suoraan, vaan siltä oli väännettävä yksi tassu taivasta kohti ja liitettävä siihen yksi hyppylanka sekä liimattava epoksilla kyseinen invertteripiiri nurinpäin pikkulutikaksi sen selkään. Piankos kokenut klubilainen sellaisen ratkaisee?

Onhan niitä ongelmia, joita tiedä häntä ratkaiseeko niiltä Jumalakaan, vaan passaa sitä ainakin kysyä. Jos nyt esimerkiksi ei palakaan E0 vaan E8, niin arvoitus: ei kai sitä enää kannata kysyä?

Vai?

=====

5 REM

SO WHAT DID YOU EXPECT?
STAN CLEVELAND
CALL-A.P.P.L.E NOV 1982

```
10 X = 2049
20 FOR I = 80 TO 10 STEP - 10
30 POKE X + 2, I - INT (I / 256) * 256
40 POKE X + 3, INT (I / 256)
50 X = PEEK (X) + PEEK (X + 1) * 256
60 NEXT I
70 LIST
```


PUBLIC DOMAIN
et al.

Public Domain-levyjä on klubille ennättänyt tähän mennessä kertyä kaksikymmentä. Katso edellisistä numeroista aikaisemmat luettelot. Enimmäkseen ovat diskrit IAC:ltä, jolla viime kesäkuussa oli yli 20000 ohjelmaa 855:llä levysivulla, kuinka paljon lie nyt. Ohjelmien runsaudesta johtuen ei klubi ehdi tutkia kuin osaa niistä. Niinpä ne on tilattava vain ao. catalogin perusteella. Mitä saa muuttella vapaasti. Niiden pitäisi olla virheettömiä, mutta kukaan ei mene siitä takuuseen. Jos koko diskri sattuu olemaan viallinen, lähettäkää se maksutta uusittavaksi. Parannelkaa, poistakaa mahdollisia löytämiänne virheitä, kirjoittakaapa vaikka pieni kommentti tai juttu jostain erikoisen hyödylliseksi havaitsemastanne ohjelmasta ja lähetelkää takaisin Apple-klubille, niin työnnä koituu muidenkin hyödyksi. - Prosessori-lehtikin on muuten ilmaissut kiinnostuksensa saada klubilaisten kirjoittamia Applejuttuja, joten muistakaapa heitäkin. Mikäli he säilyttävät nykyisen julkaisuystävällisen linjansa, voidaan juttunne siellä ilmestymisestä huolimatta julkaista myös OMENAHYVEESSÄ.

Toimitus/postimaksu per levy 10 mk ynnä levyn hinta 35 mk maksetaan Appleklubin PS-tilille Appleklubi/Per-Erik Eriksson, TA 3066 98-6. Lisätietokohtaan on selvästi merkittävä, mikä PD-diskrit haluaa. Odottele rauhassa sen jälkeen vähintään pari viikkoa. Voit lähettää levyn hinnan sijasta myös itse levyn (levyt) toimistoon.

Missä viipyvät omat tuotoksenne suomalaisia PD-diskejä varten? Pankkaapa vaikka muun postin ohessa parhaat tuotoksenne muillekin nähtäväksi ja edelleen hiottavaksi.

<>

VISICALC- ja THE Spreadsheet-templaattit sekä compailatut ohjelmat: Katsotaanpa, jos saataisiin vähitellen koostettua PD-diskri(t) myös näistä. Templaattit eli ko. ohjelmilla itse tehdyt kaavastorungot vai miksi niitä nimittäisi, ovat vapaasti vaihdettavaa tavaraa. Samoin vapaata tavaraa ovat eri compilereilla nopeatutut itse tehdyt BASIC-ohjelmat. Lähetelkää luomistyönne tuloksia.

<>

HUOM!: Binääri-, BASIC- ja jopa textfileiden erittäin nopeaan levyiltä siirtoon kykenevä DIVERSI-DOS-ohjelmaa on myös saatavissa. Se sai sangen hyvät arvostukset PEELINGSin tämän vuoden ensimmäisen numeron kritiikissä. Siinä on myös näppäimistö- ja printteribufferi. Sen voi myös siirtää ekspansiokortille. Ko. ohjelmalevy rinnastetaan PD-diskriin eli klubi perii siitä vain postitus- ja toimituskulut ylläolevan mukaan. Mikäli olet tyytyväinen ohjelmaan, pyytää ohjelman valmistaja sinua lähettämään \$25 suoraan hänelle. Ohjeet ja muu info löytyvät levyiltä. Lue tästä levystä myös Puusta Pudonneista.

<>

HUOM!: Ilkka Blom on ystävällisesti luovuttanut shakkitehtävien ratkaisu- (eikä siis tavanomainen peli-) ohjelmansa vapaaseen levitykseen. Siinä ne eroavat PD-ohjelmista, että niiden muuttaminen tai käyttäminen jonkun muun ohjelman osana on kielletty. Sen toimittamisessa noudatetaan kuitenkin PD-periaatteita. Testatkaapa niitä ja kirjoitelkaa näkemysenne klubille. Niiden pitäisi olla kuulemma hyviä. Näin shakkimaailloina emme toimituksen puitteissa pysty kuitenkaan niitä itse arvioimaan.

ID# CL T SIZ FILENAME

```

18 A 3 BILLBOARD DISPLAY DEMO
18 B 2 BSOUND MAKER
18 A 3 FILE ARRANGER UTILITY
18 A 14 GRAPHING FUNCTIONS IN HI-R
18 A 4 GREETINGS FROM W.V.A.C.C.
18 A 25 HELLO
18 A 22 HI-RES SOLAR SYSTEM SIMULA
18 A 5 JOYSTICK/PADDOLE TESTER
18 A 3 LIST THIS FILE BEFORE IT'S
18 A 8 LOAN AMORTIZATION TABLE
18 A 3 MUSIC NOTES WITH OCTAVE NU
18 A 3 PAUSE (WORKING) ROUTINE
18 B 34 PIC. 1 (HI-RES PG.2)
18 A 3 PLAY THAT TONE AGAIN SAM
18 A 8 SNAKE ARCADE GAME
18 B 34 SNAKE LOGO
18 A 5 SOME WHERE OVER THE RAINBO
18 A 3 SOUND BY WAGNER
18 B 2 SOUND1(CALL2921)
18 B 2 SOUND10(CALL5472)
18 B 2 SOUND11(CALL4307)
18 B 2 SOUND12(CALL5334)
18 B 2 SOUND13(CALL4661)
18 B 2 SOUND14(CALL4827)
18 B 2 SOUND15(CALL3969)
18 B 2 SOUND16(CALL4993)
18 B 2 SOUND2(CALL3091)
18 B 2 SOUND3(CALL2571)
18 B 2 SOUND4(CALL3293)
18 B 2 SOUND6(CALL3631)
18 B 2 SOUND7(CALL5159)
18 B 2 SOUND8(CALL2230)
18 B 2 SOUND9(CALL5548)
18 A 6 SPACE MUSIC+ INTRO
18 A 3 TRICK FILE NAME UTILITY
18 A 2 TUNNEL VISION
18 A 2 TWIRLING CURSOR
18 A 3 TWO 3-D SHAPES
18 A 4 UP & DOWN THE SCALE
18 I 26 WENATCHEE APPLESTAND (GAME
18 A 2 255 HI-RES COLORS DEMO
19 $ $ IAC: PD 19
19 $ $ 3 000 FREE SECTORS - VOL 018
19 T 1 ADDRESS INDEX
19 A 6 ADDRESS INDEX.INSTRUCTIONS
19 A 91 ADDRESS INDEX.LC
19 A 53 BIRTH/ANNIVERSARY LIST
19 A 4 CONVERT APPLEWRITER
19 A 4 CRAE/APA
19 A 18 CRAE/APA.INSTRUCTIONS
19 T 1 CRAE/AP
19 I 20 DISK SECTOR MAP
19 T 1 DISPLAY ASC PAGE BY PAGE
19 A 4 DISPLAY ASC PAGE BY PAGE.I
19 B 2 DISPLAY ASC PAGE BY PAGE.O
19 A 7 HELLO
19 T 1 HUFFIN
19 A 16 HUFFIN
19 A 4 HUFFIN.INSTRUCTIONS

```

ID½ CL T SIZ FILENAME

```

19  B 34 JOYSTICK WIRING DIAGRAM
19  T 18 JOYSTICK.INFO
19  A 5 JOYSTICK.INSTRUCTIONS
19  A 4 LC-KILLER.INSTRUCTIONS
19  B 2 LC-KILLER.OBJ
19  A 10 LOAN PROGRAM
19  T 5 MEMAP (EXEC)
19  A 5 PADDLE TEST
19  A 18 POKE 33.INSTRUCTIONS
19  B 2 POKE 33.OBJ
19  R 2 POKE 33.OBJO
19  T 4 POKE 33.SOURCE
19  A 8 PUF.INSTRUCTIONS
19  B 4 PUF.OBJ
19  T 19 PUF.SOURCE
19  A 8 RAM TEST 48K
19  A 25 SECTOR LIST
19  A 5 TEXT TO APPLEWRITER
19  B 5 TEXT TO APPLEWRITER.X
19  B 18 TEXT.JOYSTICK.INFO
19  A 28 TRACK 35.INSTRUCTIONS
19  B 2 TRACK 35.OBJ
19  R 3 TRACK 35.OBJO
19  T 8 TRACK 35.SOURCE
19  A 4 UN-NEW.INSTRUCTIONS
19  B 2 UN-NEW.OBJ
19  T 8 UN-NEW.SOURCE
19  T 1 X---> DISK FULL
20  $$ $ IAC: PD 20
20  $$ 3 256 FREE SECTORS - VOL 020
20  A 11 ADDRESS SEARCH.INSTRUCTION
20  B 2 ADDRESS SEARCH.OBJ
20  R 2 ADDRESS SEARCH.OBJO
20  T 5 ADDRESS SEARCH.SOURCE
20  A 3 APPRINT FILE MAKER
20  T 2 APPRINT
20  A 3 BENCHMARK
20  A 10 CANYON RUN - COLOUR
20  A 7 DISKSCAN
20  B 2 DISKSCAN.OBJ1
20  B 2 DISKSCAN.OBJ2
20  A 14 DISK FREE SPACE
20  A 10 ERROR HANDLER
20  A 11 FASTBOOT CREATE
20  B 3 FAST.LOADER
20  B 2 FAST.RUTS
20  A 9 GETFILE INFO
20  T 15 GETFILE
20  B 4 GETFILE.OBJ
20  T 13 GETSECT
20  B 2 GETSECT.OBJ
20  A 10 HELLO CRAE/APA
20  A 5 HELLO
20  A 12 HYBRID HUFFIN
20  A 11 LAPLACE INVERSION
20  A 8 LAPLACE INVERSION.DOCUMENT
20  T 4 LISTING

```

ID½ CL T SIZ FILENAME

```

20  T 9 LOWERCASE ASSEM LIST.TEXT
20  A 6 MENU MAGIC
20  A 16 MOONLANDING
20  A 14 MORSE CODE
20  B 3 MORSE CODE.OBJ
20  A 14 PRETTYPRINT
20  A 15 SHUFFLE
20  A 12 SPACE CANYON
20  T 1 X-> DISK FULL
21  $$ $ IAC: PD 21: ABBS SYSTEM
21  $$ 3 017 FREE SECTORS - VOL 254
21  T 47 ABBS1
21  T 13 ABBS3
21  A 3 BUILD USERS.OBJ
21  T 35 INSTRUCTIONS
21  T 2 OPINION
21  T 62 REMEMBER II
21  T 73 REM II INSTRUCTIONS
21  A 4 RUN THIS FIRST
21  A 5 RUN THIS SECOND
21  T 120 SYSOP INSTRUCTIONS
21  T 2 TO SYSOP
21  T 8 UPLOAD1
21  T 2 UPLOAD2
21  T 103 WAPABBS NOTES

```

UNOHTUNUT KONEKIELIOHJELMA

Näyttää siltä, että edellisessä - 1982 syyskuu - Omenahyveessä olleesta artikkelista "KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI" lupaamamme konekieliohjelma jäi pois. Seuraavassa se nyt on, BIC MACin assembloitu. Muistatthan: jos assembleria ei ole niin CALL -151 konehuoneeseen ja naputellaan 300:AE 00 ED AD 00 jne, jonka jälkeen BSAVE FINDCARD, A\$300, L\$31

```

1      ORG $300
2
0300: AE 00 ED 3      LDX $E000      ;Check if BASIC changes
0303: AD 00 00 4      LDA $0000      ;(C0A0 slot 2, C0F0 slot 7)
0306: EC 00 ED 5      CPX $E000
0309: D0 09 6      BNE $0314
030B: AD C1 00 7      LDA $00C1      ;(C0A1 slot 2, C0F1 slot 7)
030E: EC 00 ED 8      CPX $E000
0311: D0 01 9      BNE $0314      ;If not, return
0313: 60 10      RTS
0314: A9 00 11      LDA **$00      ;If so, modify D05
0316: 8D 88 A5 12      STA $A588
0319: A9 C1 13      LDA **$C1
031B: 8D C0 A5 14      STA $A5C0
031E: EC 00 ED 15      CPX $E000      ;Firmware active?
0321: D0 01 16      BNE $0324      ;If not change state
0323: 60 17      RTS      ;If so return
0324: AD 00 00 18      LDA $0000      ;Turn on peripheral
0327: EC 00 ED 19      CPX $E000
032A: D0 01 20      BNE $320      ;Is original BASIC back?
032C: 60 21      RTS      ;Yes, return
032D: AD C1 00 22      LDA $00C1      ;No, turn off card
0330: 60 23      RTS

```

5 REM

SO WHAT DID YOU EXPECT?
EUGENE F LOCKE
CALL-A.P.P.L.E NOV 1982

```

10 TEXT : HOME
12 HOME
15 FOR E = 1 TO 36 STEP 2
20 HGR2
23 A = 0
24 D = 0
25 H$PLOT 140,90
30 FOR D = 0 TO 3600 STEP E
40 FOR J = 8 TO 20 STEP 4
50 A = A + 1.8
60 X = 140 + A * SIN (D)
70 Y = 90 + A * COS (D)
75 IF X > 279 OR X < 1 OR Y > 179 OR Y < 1 THEN 100
80 H$PLOT TO X,Y
90 NEXT D
100 NEXT E
110 GOTO 12
120 DATA 0,3,0,1,0,12,0,12,2,13,0,1,2,14,1,0,2,14,1,0,2,14,0,12,2,14,0,5,2,14

```

```

1      MULTIAMPERSAND: &:LLA 26 ERI
2      ALIRUTIINIA. TÄSSÄ ESIMERKISSÄ
3      &A PIIPPAA KERRAN, &B KAHDESTI
4      JA &C KOLMASTI.
5
6      TEMP      =      $6
7      CHRGET    =      $B1
8      AMPERS    =      $3F5      ;&-VEKTORI
9      SNERR     =      $DEC9      ;SYNTAX ERROR
10     CHARCHEK  =      $E07D      ;KIRJAIN (A-Z)?
11     BELL1     =      $FBDD      ;PIIP
12
13     ALIRUTIINIT
14
15     ONE       =      $306      ;PIIP
16     TWO       =      $303      ;PIIP PIIP
17     THREE     =      $300      ;PIIP PIIP PIIP
18     OBJ       =      $300
19     ORG       =      $300
20
0300: 20 00 FB 21     JSR BELL1
0303: 20 00 FB 22     JSR BELL1
0306: 20 00 FB 23     JSR BELL1
0309: 60      24     RTS
25
26     &-VEKTORI (CALL 778)
27
030A: A9 4C 28     LDA #$4C      ;JMP
030C: 8D F5 03 29     STA AMPERS
030F: A9 1A 30     LDA #<SYNTAX
0311: 8D F6 03 31     STA AMPERS+1
0314: A9 03 32     LDA #>SYNTAX
0316: 8D F7 03 33     STA AMPERS+2
0319: 60      34     RTS
35
36     ONKO &:N PERÄSSÄ KIRJAIN?
37
031A: 85 06 38     SYNTAX STA TEMP      ;MERKKI TURVAAN
031C: 20 7D E0 39     JSR CHARCHEK      ;ONKO SE KIRJAIN A-Z?
031F: 80 03 40     BCS NEXT      ;ON, JATKA
0321: 20 C9 DE 41     JSR SNERR      ;EI, SYNTAX ERROR
0324: 20 B1 00 42     NEXT JSR CHRGET
43
44     MIKÄ ALIRUTIINI KYSEESSÄ?
45
0327: A5 06 46     LDA TEMP      ;MERKKI TURVASTA
0329: 38 47     SEC
032A: E9 41 48     SBC #'A'      ;VÄHENNÄ SIITÄ 'A',
032C: 0A 49     ASL      ;KERRO SE KAHDELLA
032D: AA 50     TAX      ;JA TULOS X-REKISTERIIN,
032E: 8D 3D 03 51     LDA TABLE,X      ;JOSSA SE TOIMII KO. ALI-
0331: 8D 3B 03 52     STA SUBRUT+1      ;RUTIININ PAIKAN OSOITTAJANA
0334: 8D 3E 03 53     LDA TABLE+1,X
0337: 8D 3C 03 54     STA SUBRUT+2
033A: 4C FF FF 55     SUBRUT JMP $FFFF      ;MUUTTUU ALIRUT. OSOITTEEKSI
56
57     &-ALIRUTIINIEN OSOITETAULUKKO
58
033D: 06 03 59     TABLE DA ONE
033F: 03 03 60     DA TWO
0341: 00 03 61     DA THREE

```

1 REM

-35-

AMPERSAND TONE: "NAME THAT TONE"

BY DAVID A LINGWOOD

CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

SEE "ERR-RING" R & D ALDRICH,

CALL -A.P.P.L.E., MAR 1981, PG 44

5 HOME : PRINT " NAME THAT TO
NE ": PRINT : FOR I = 768 TO
795: READ J: POKE I,J: NEXT

10 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
1015,3

15 INPUT "DURATION (1-255) ";I

20 FOR K = 0 TO 255

30 IF NOT INT ((K / 16 - INT
(K / 16)) * 16) THEN PRINT

50 PRINT K

100 & I,K

120 FOR J = 1 TO 1000: NEXT

150 NEXT : FOR J = 1 TO 2000: NEXT

200 GOTO 15

1000 DATA 32,70,231,134,81,164,8
0,152,170,202,208,253,44,48,
192,69,81,170,202,208,253,44
,48,192,136,208,236,96

9000 REM

TRY GOSUB 10000 FOR

9010 REM A GOOD WAKER-UPPER

10000 FOR I = 1 TO 10: & 30,12: FOR
J = 1 TO 500: NEXT J: & 30,2
8: FOR J = 1 TO 500: NEXT J:
NEXT I: FOR I = 1 TO 400: &
30,30: NEXT : RETURN

AMPERSAND WAIT

5 FOR I = 768 TO 792: READ J: POKE
I,J: NEXT

10 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
1015,3

20 INPUT "TENTHS OF SEC. WAIT?
":I

30 & I

40 PRINT CHR\$(7): REM CTRL-G

50 GOTO 20

1000 DATA 32,103,221,32,82,231,1
66,80,169,199,32,168,252,202
,208,248,198,81,48,4,162,255
,208,240,96

```
0 REM
AMPERSAND GOTO : D A LINGWOOD
CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

2 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
  1015,3
5 FOR I = 768 TO 786: READ J: POKE
  I,J: NEXT
10 PRINT "AT TEN"
20 INPUT "GOTO LINE(100 OR 200)?
  ";A
30 & A
50 GOTO 20
100 PRINT "ONE HUNDRED"
110 PRINT "ONE HUNDRED TEN"
120 GOTO 20
200 PRINT "TWO HUNDRED"
210 GOTO 20
1000 DATA 32,123,221,32,82,231,3
  2,26,214,144,3,76,65,217,162
  ,90,76,18,212
```

```
0 REM
AMPERSAND INPUT : D A LINGWOOD
CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

1 HOME : INPUT "NAME OF FILE TO
  PRINT: ";F$
2 GOSUB 1000
5 D$ = CHR$(13) + CHR$(4): PRINT
  D$"OPEN"F$: PRINT D$ READ "
  F$
10 ONERR GOTO 200
20 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
  1015,3
30 A$ = ""
100 & A$
110 PRINT A$: GOTO 100
200 IF PEEK(222) < > 5 THEN PRINT
  "
ERR#"; PEEK(222): END
210 PRINT "
END OF FILE ON ";F$
220 END
1000 FOR I = 4768 TO 4794: READ
  J: POKE I,J: NEXT : RETURN
1010 DATA 32,227,223,162,0,32,11
  7,253,160,0,138,145,131,200,
  169,0,145,131,200,169,2,145,
  131,32,57,213,96
2000 REM
```

THIS SAMPLE PROGRAM WILL PRINT
TEXT FILES AT ABOUT 1400 BAUD

```

1      RESTORE - BY ERIC LAMBRECHT
2      CALL-APPLE APRIL 1982
3
4      TEMP      =      $6
5      TXTTAB    =      $67
6      VARTAB    =      $69
7      ARYTAB    =      $68
8      STREND    =      $6D
9      PRGEND    =      $AF
10     BASIC     =      $300
11
12             ORG  $300
13             OBJ  $300
14
15     0300: A5 67      LDA  TXTTAB      ;START AT BEGINNING
16     0302: 85 06      STA  TEMP
17     0304: A5 68      LDA  TXTTAB+1
18     0306: 85 07      STA  TEMP+1
19     0308: A0 04      LDY  #$04
20     030A: 81 06      NXTLIN LDA  (TEMP),Y      ;SEARCH END
21     030C: F0 03      BEQ  RESTOR      ;OF FIRST LINE
22     030E: 08        INY
23     030F: D0 F9      BNE  NXTLIN
24     0311: 08      RESTOR INY
25     0312: 98        TYA
26     0313: 18        CLC
27     0314: 65 06      ADC  TEMP
28     0316: A0 00      LDY  #$00
29     0318: 91 06      STA  (TEMP),Y
30     031A: A9 00      LDA  #$00
31     031C: 65 07      ADC  TEMP+1
32     031E: 08        INY
33     031F: 91 06      STA  (TEMP),Y
34
35     0321: A0 01      ENDSCH LDY  #$01      ;SEARCH END
36     0323: 81 06      LDA  (TEMP),Y      ;OF PROGRAM
37     0325: F0 08      BEQ  ENDFND
38     0327: AA        TAX
39     0328: 88        DEY
40     0329: 81 06      LDA  (TEMP),Y
41     032B: 85 06      STA  TEMP
42     032D: 86 07      STX  TEMP+1
43     032F: 18        CLC      ;(FOR RELOCATABLE)
44     0330: 90 EF      BCC  ENDSCH
45
46     0332: 18      ENDFND CLC      ;RESTORE
47     0333: A5 06      LDA  TEMP      ;"END" POINTERS
48     0335: 69 03      ADC  #$3
49     0337: 85 AF      STA  PRGEND
50     0339: 85 69      STA  VARTAB
51     033B: A5 07      LDA  TEMP+1
52     033D: 69 00      ADC  #$00
53     033F: 85 68      STA  ARYTAB
54     0341: 85 6D      STA  STREND
55     0343: 85 80      STA  PRGEND+1
56     0345: 85 6A      STA  VARTAB+1
57     0347: 85 6C      STA  ARYTAB+1
58     0349: 85 6E      STA  STREND+1
59     034B: 4C 00 03   JMP  BASIC      ;DONE

```

--End assembly--
78 bytes
Errors: 0

7000.7200

7000- 20 C8 FF BA BC DC D1 CA
 7008- 80 00 01 38 E9 02 30 D1
 7010- 88 85 07 84 03 18 69 1F
 7018- A4 08 90 01 C8 C3 35 1E
 7020- 84 1F A9 4C 85 06 20 C7
 7028- FF 84 1D 20 58 FC 81 1E
 7030- 20 F0 F0 C8 CD ED D0 F6
 7038- 2C 54 CD 20 48 F9 AD 00
 7040- 84 24 20 DC FD 88 C9 AD
 7048- D0 08 A5 E3 49 30 85 E3
 7050- 50 35 C9 95 D0 04 E6 1D
 7058- 50 2D C9 88 D0 04 06 1D
 7060- 50 25 C9 98 F0 3F C9 8D
 7068- FD CE 99 00 02 2D F0 FD
 7070- C8 84 24 CD 01 FD C8 A9
 7078- 8D 99 00 02 84 24 AD 00
 7080- 2D A7 FF A5 3E 85 1D AD
 7088- 00 84 25 84 1A 2D 3E FD
 7090- A9 40 85 1C A5 1D 85 18
 7098- 2D 80 FE 2D DA FD 2D 84
 70A0- FE A2 26 F0 93 F0 75 2D
 70A8- 4A F9 A4 1A 98 2D E3 FD
 70B0- A2 04 2D 4A F9 C8 C8 CD
 70B8- 1D D0 F1 AD 00 98 2D DA
 70C0- FD A9 8A 2D FD F0 A2 25
 70C8- 2D 4A F9 A5 E3 1D 2C A2
 70D0- 01 B1 1A D0 04 A9 DC D0
 70D8- 14 09 8D C9 8D D0 04 A9
 70E0- D0 D0 0A C9 AD 9D 04 C9
 70E8- D8 9D 02 A9 AE 2D F0 FD
 70F0- A9 AD 2D F0 FD C8 CA 1D
 70F8- D8 3D 0C B1 1A 48 C8 B1
 7100- 1A AA 68 2D 41 F9 C8 A9
 7108- AD 2D FD FD C4 1C D0 88
 7110- 98 FD 9D 18 69 4D 85 1C
 7118- D0 A3 FD A1 6C FC FF 8D
 7120- 8D AD AD AD AD AD AD AD
 7128- AA AA AA AD C1 D0 D0 CC
 7130- C5 AD D0 C5 C5 CC C5 D2
 7138- AD AA AA AA 8D 3D C2 D9
 7140- AD C4 C1 C6 C5 AD C5 C4
 7148- CD D5 CE C4 D3 AD AD AD
 7150- AD AD AD AD AD AD AD B1
 7158- 86 AD D3 C5 D0 AD 88 8D
 7160- 8D 8D 8D 8D 8D CC CF C1
 7168- C4 AD C1 CE D9 D7 C8 C5
 7170- D2 C5 8D 8D C5 CE D4 C5
 7178- D2 AD C8 C5 D8 AD D0 C1
 7180- C7 C5 AD A3 8D 8D C1 D2
 7188- D2 CF D7 D3 AD D3 C8 C9
 7190- C6 D4 AD D0 C1 C7 C5 D3
 7198- 8D 8D D3 D0 C1 C3 C5 AD
 71A0- C2 C1 D2 AD D4 CF C7 C7
 71A8- CC C5 D3 AD C3 CF C4 C5
 71B0- AF C3 C8 C1 D2 C1 C3 D4
 71B8- C5 D2 8D AD AD AD AD A8
 71C0- DC 8D CE D5 CC CC AC AD
 71C8- D0 8D D2 C5 D4 D5 D2 CE
 71D0- A9 AD AD AD AD AD AD AD

71D8- AD AD AD AD 8D 8D AB C5
 71E0- D3 C3 A9 AD D7 C3 C5 CE
 71E8- AD C6 C9 CE C9 D3 C8 C5
 71F0- C4 8D 8D D2 C5 C3 C1 CC
 71F8- CC AD C2 D9 AD BE C3 C1
 7200- CC CC 86 AD CF D2 AD AA
 7208- 86 C7 8D 8D D0 D0

APPLE PEELER

by

DAVE EDMUNDS

16 SEP 80

Näyttää hex-sivut hekseinä ja

ASCIIina. - Kts. Apple II

Reference Manual, sivu 68.

Tämä ohjelma on myös Appleklubin

IAC - Public Domain 12 - levyllä.

Ole huolellinen, ettet sekoita

B-kirjainta ja numeroa 8 toisiinsa!

1 HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER
2 BY VAL J ROLDING
3 CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1
4 AN AMPL-SOFT SUBROUTINE
5

6 TO CONVERT HEX TO DECIMAL:
7 ENTER &\$ PLUS HEX NUMBER
8

9 TO CONVERT DECIMAL TO HEX:
10 ENTER & PLUS DECIMAL NBR.
11

12
13 A2L = \$3E
14 LINUM = \$50
15 CHRGET = \$B1
16 IN = \$200
17 FRMEVL = \$DD7B
18 GETADR = \$E752
19 LINPRT = \$ED24
20 PRNTAX = \$F941
21 GETNUM = \$FFA7
22 ZMODE = \$FFC7
23

24 ORG \$300
25 OBJ \$300
26

0300: C9 24	27	START	CMP #'\$',	IF DOLLAR SIGN
0302: D0 28	28		BNE HEXOUT	HEX INPUT FOLLOWS
0304: A0 FF	29		LDY #\$FF	
0306: C8	30	BACK	INY	;Y COUNTS THE CHRS
0307: 20 81 00	31		JSR CHRGET	GET NEXT ASCII CHARACTER
030A: F0 03	32		BEQ DONE	IF WE FIND A ZERO, WE'RE THRU
030C: 18	33		CLC	
030D: 69 80	34		ADC #\$80	SET HI BIT FOR MONITOR
030F: 99 00 02	35	DONE	STA IN,Y	STUFF IN INPUT BUFFER
0312: D0 F2	36		BNE BACK	
0314: 20 C7 FF	37		JSR ZMODE	TAKE ASCII INPUT,
0317: 20 A7 FF	38		JSR GETNUM	CONVERT TO HEX BYTES
031A: A6 3E	39		LDX A2L	GET IT BACK HERE
031C: A5 3F	40		LDA A2L+1	HERE IS WHERE Y TELLS US WHETHER
031E: 00 03	41		CPY #\$3	THE RESULT IS ONE OR TWO BYTES,
0320: 80 07	42		BGE PRINT	IF ONE BYTE ONLY, THEN TRANSFER X TO A
0322: 00 01	43		CPY #\$1	AND LOAD X WITH A
0324: D0 03	44		BNE PRINT	0 TO GET THE RIGHT RESULT
0326: 8A	45		TXA	
0327: A2 00	46		LDX #\$0	
0329: 4C 24 ED	47	PRINT	JMP LINPRT	DECIMAL PRINT ROUTINE
	48			
032C: 20 78 D0	49	HEXOUT	JSR FRMEVL	EVALUATE USERS INPUT, PUT IN FAC
032F: 20 52 E7	50		JSR GETADR	GET VALUE FROM FAC, CONVERT TO INTEGER,
0332: A6 50	51		LDX LINUM	PUT IN LINUM AND LOAD A,X FOR MONITOR
0334: A5 51	52		LDA LINUM+1	
0336: 4C 41 F9	53		JMP PRNTAX	AND PRINT IT.

--End assembly--

57 bytes

Errors: 0

10 REM

HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER
BY VAL J GOLDING
CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

```
100 A$ = "3F5:4C 00 03 N 300:C9 2
    4 D0 28 AD FF C8 20 81 00 F0
    03 18 69 80 99 00 02 D0 F2
    20 C7 FF 20 A7 FF A6 3E A5 3
    F C0 03 80 07 C0 01 D0 03 8A
    A2 00 4C 24 ED 20 78 DD 20
    52 E7 A6 50 A5 51 4C 41 F9 N
    0823G"
110 FOR I = 1 TO LEN (A$): POKE
    511 + I, ASC ( MID$ (A$,I,1)
    ) + 128: NEXT : POKE 72,0: CALL
    - 144: END
120 REM
```

ENTER &\$ PLUS HEX NBR OR: ENTER &
PLUS DECIMAL NUMBER OR VARI
ABLE

5 REM

DOLLAR FORMATTER: BY

P HEMPFNER & D A LINGWOOD

CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

```
10 DATA 8.13, -123456.789, -1.99,
    0., 123, 1.23, 123.455, 1234.501
    , 1234567.890
200 S = 10
210 DP = 3
220 HOME
230 FOR I = 1 TO 9: READ X
240 PRINT X;: POKE 36,20
250 GOSUB 60000
270 NEXT
280 PRINT
290 PRINT "UNFORMATTED FORMA
    TTED"
300 END
60000 PRINT RIGHT$ (" " +
    STR$ ( INT (X + (X < 0) * 1
    + (X > = 0) * .005)) + "."
    + RIGHT$ ( STR$ ( INT (( ABS
    (X) + 100) * 100 + .5)),2),S
    ): RETURN
```

A?

Katso myös konekielinen
listaus!

S H Lam Monitor routine
on sangen yleinen. Julkai-
simme sen viime toukokuun
jäsenmonisteessa. Tässä sitä
taas kerran käytetään poke-
amaan konekielipätkä Apple-
softin puolelta muistiin.

Applelta puuttuu muotoilu-
tajua, joten ohjelmoijalla
on tekemistä kauniin loppu-
tuloksen aikaansaamiseksi.

Tässä pieni yhden rivin
(60000) kahden desimaalin
ja kauniin sijoittelun for-
matointiohjelma, joka listaa
rivin 10 luvut esimerkiksi.

Pitäisikö seuraavalla ker-
ralla julkaista PRINT USING
konekieliohjelma, jonka muo-
tovaisto on paljon tehok-
kaampi?

Kertomerkit on taas raapus-
teltu käsin, vaan eiköhän
siitä selvää saa.

1030 REM

MARQUEE

APPE ORCHARD NOV/DEC 1982

B\$:TOP LINE

C\$:BOTTOM LINE

V\$:SIDES

Z\$:FIXED STARS

1100 HOME

```

1101 A$ = ".....HERE IS A MARQUEE
      ON WHICH THE 'LIGHTS' GO AR
     OUND THE SIGN.....ADAPTED FR
      OM A PROGRAM BY PETER CLARKE
      , MODIFIED BY RIK ANDERSON"

```

```

1102 B$ = "      ++++      ++++      ++
      ++      ++++      ++++      ++++
      ++++      ++++      ++++      ++
      ++ "

```

```

1103 Z$ = "+++++
      +++++"

```

```

1105 C$ = B$:V$ = "+      ++"

```

```

1107 VTAB 23: HTAB 6

```

```

1108 PRINT "ANY KEY TO STOP"

```

```

1110 V$ = MID$ (V$,2) + LEFT$ (
      V$,1):A$ = MID$ (A$,2) + LEFT$
      (A$,1):B$ = MID$ (B$,2) + LEFT$
      (B$,1)

```

```

1111 C$ = MID$ (C$,8) + LEFT$ (
      C$,7)

```

```

1120 VTAB 8: HTAB 1

```

```

1121 PRINT LEFT$ (B$,40)

```

```

1122 VTAB 9: HTAB 1

```

```

1123 PRINT MID$ (V$,1,1);Z$;"+"
      ; MID$ (V$,1,1)

```

```

1124 VTAB 10: HTAB 1

```

```

1125 PRINT MID$ (V$,8,1);"+"; SPC(
      36);"+"; MID$ (V$,2,1)

```

```

1126 VTAB 11: HTAB 1

```

```

1127 PRINT MID$ (V$,7,1);"+"; LEFT$
      (A$,34);" +"; MID$ (V$,3,1)

```

```

1128 VTAB 12: HTAB 1

```

```

1129 PRINT MID$ (V$,6,1);"+"; SPC(
      36);"+"; MID$ (V$,4,1)

```

```

1130 VTAB 13: HTAB 1

```

```

1131 PRINT MID$ (V$,5,1);Z$;"+"
      ; MID$ (V$,5,1)

```

```

1132 VTAB 14: HTAB 1

```

```

1133 PRINT LEFT$ (C$,40)

```

```

1140 X = PEEK ( - 16384): IF X >
      127 THEN POKE - 16368,0: GOTO
      1180

```

```

1150 GOTO 1110

```

```

1180 TEXT : HOME : END

```

Alkuperäisessä listauksessa on tähdet, mutta kun tämä printteri luo-lee niitä heittomerkeiksi niin ne on pitänyt korvata plussilla.

Näitä listauksia ei muuten sen takia ole levi-
telty koko sivun yli,
koska ne on paljon hel-
pompia debugata, kun ne
paperilla näyttävät sa-
malta kuin ruutulistauk-
sessa.

ALE

ALE

ALE

ALE

**Pelastusarmeijan kauppaosasto
lopettaa ATK-tarvikkein myynnin.**

Siksi tarjoamme Sinulle tosiedulliseen hintaan seuraavia varastossamme olevia tarvikkeita. Käytä oheista tilauspostikorttia.

Diskettejä

Scotch 744D-o RH 10 kpl

mk ~~340,-~~

272,-

BASF FlexyDisk 5.25 ID 10 kpl

mk ~~360,-~~

288,-

Scotch tietokasetti 830 C-10

mk ~~15,-~~

12,-

Scotch puhdistuspakkaus "Head cleaning diskettes" mk ~~145,-~~

116,-

Scotch diskettikotelo mahtuu 10 diskettiä

mk ~~25,-~~

20,-

MIA diskettitasku yleisrei'itys, mahtuu 12 disk. mk ~~19,50~~

15,00

Tarraetikettejä, (Pin feed labels)

HERMA 88x35,3 mm 2000 kpl (1-rinnakkain)

mk ~~155,-~~

124,-

HERMA 100x35,3 mm 2000 kpl (2-rinnakkain)

mk ~~185,-~~

148,-

Seuraavia ohjelmia löytyy vielä muutama:

SUPER DISK COPY

mk ~~245,00~~

196,-

DISK ORGANIZER

mk ~~245,00~~

196,-

MULTI-DISK CATALOG

mk ~~220,00~~

176,-

Taulukointipaperi 1000 arkkaa, 240 mmx12

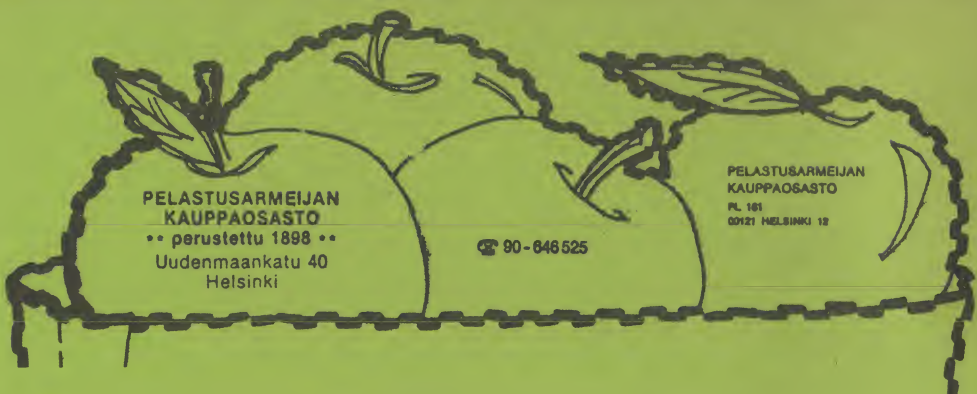
mk ~~96,50~~

77,-

Tule käymään myymälässämme: **Uudenmaankatu 40 Helsinki**

Tai tee tilauksesi puhelimitse: Puh (90) 646 525/Kauppa

Takakannessa on tilauskortti, irroita se ja postita, me maksamme postikulut.



PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO
PL 161
00121 HELSINKI 12

90-646525

— Leikkaa irti — postita välittömästi —

Lähetä minulle postienakolla

—	pakkaus Scotch disketteja	272,-
—	pakkaus Barf disketteja	288,-
—	kpl Scotch kasetteja	12,-
—	kpl Scotch "Head cleaning diskettes"	116,-
—	kpl Scotch diskettikolenoite	20,-
—	kpl M&A diskettinakuja (A4)	15,-
—	pakkaus I-ERMA etiketteja 1-rinn.	124,-
—	pakkaus I-ERMA etiketteja 2-rinn.	148,-
—	pakkaus taulukonipaperie	77,-
—	kpl SUPER DISK COPY	245,-
—	kpl DISK ORGANIZER	245,-
—	kpl MUL-TI-DISK CATALOG	220,-

Nimi.....

Lahiosoitte.....

Postinumero..... Postitoimitaikka.....

KIRJE

Vastauslähetyt
Hki 10/12 Lupa 3736



PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO
PL 161
00003 HELSINKI 300